



Tilsynsrapport - sak 2024-07

Alarmer frå tunnel
Statens vegvesen



Saksnummer	2024-07
Dato	30.09.2025
Tilsynslag	Nina Hagen, tilsynsleiar Frode Himle Halrynjo, fagrevisor veg
Tilsynspart	Statens vegvesen
Tilsynsform	Tilsynsmøte

Om rapporten

Rapporten er basert på tilsyn i Statens vegvesen. Tilsynssaka omhandlar alarmar frå tunnel.

Vegard Hansen
direktør

Nina Hagen
tilsynsleiar

Rapporten er godkjent elektronisk og har ingen signatur.

Samandrag

For å oppretthalde tunnelsikkerheita er det avgjerande at Statens vegvesen ved vegtrafikksentralane (VTS) har eit system som sikrar at innkomande alarmar er reelle, og med eit sikkerheitsmessig behov for at tiltak vert iverksett. Ved feil på tunnelutstyr, som gjev gjentakande alarmar til VTS, kan det medgå mykje tid til å kvittere ut desse. I ytterste konsekvens kan dette medføre at det går unødig lang tid før ein får retta merksemda mot eventuelle reelle alarmar som krev tiltak. Det er avgjerande å luke ut gjentakande alarmar som gjev alarmstøy, slik at systemet hjå VTS fungerer etter formålet og at tilliten til systemet blir oppretthalden.

Dei siste 10-15 åra har det vore ei betydeleg teknologisk utvikling når det gjeld utstyr i tunnel, og det er opna ei rekkje nye, større tunnelanlegg. Desse faktorane har mellom anna ført til stor auke i talet på objekt knytt opp til VTS. Dette har gitt ein auke i talet på alarmar som VTS må handtere, herunder auke i talet på alarmar frå tunnelutstyr. I seinare tid har utviklinga nådd eit punkt der Statens vegvesen ser at det er naudsynt å omstrukturere og gjere endringar i organisasjonen for å sikre at VTS har tilstrekkeleg kapasitet til viktige beredskapsoppgåver.

Tilsynssaka har vist at Statens vegvesen er i gong med eit omfattande og langsiktig arbeid for å sikre ei robust og framtidsretta automasjonsplattform (FRAP).¹ Statens vegvesen er godt kjent med utfordringane knytt til stort alarmvolum frå tunnelutstyr, og arbeid pågår for å finna løysingar. FRAP omhandlar også ei rekkje andre utfordringar som er identifisert.

Statens vegvesen har ei langsiktig målsetjing om å samordne dagens fem vegtrafikksentralar for å få på plass ei nasjonal teneste. Dette inneberer å få på plass ei nasjonal, proaktiv trafikkstyring som eit tillegg til dagens meir reaktive trafikkstyring, samt få på plass fleire felles, tekniske løysingar.

Ressurs- og kapasitetssituasjonen ved VTS medfører imidlertid at fokus i all hovudsak er retta mot gjennomføring av det operative arbeidet ved VTS. Det er som følgje av dette

¹ FRAP gjeld anlegg som tilhøyrer Statens vegvesen, og inkluderer ikkje anlegg som tilhøyrer fylkeskommunar eller Nye Veier AS, som også bidreg til ein vesentleg del av alarmproduksjonen inn til VTS.

avgrensa med ressursar til det utviklings- og forbetningsarbeidet som er naudsynt for å få på plass felles system og felles teknisk løysing. Det er i dag varierende kapasitet mellom VTS-ane og det føreligg ikkje felles prosedyrar for handtering av alarmar frå tunnel. Statens vegvesen har ei målsetjing om å få på plass ein felles alarmfilosofi som skal sikre like rutinar og lik handsaming av alarmhandtering på tvers av VTS-ane, herunder prosedyre for blokkering av alarmar.

Tilsynssaka har vist at Statens vegvesen er opptekne av å rette fokus mot meir deling av kunnskap internt i organisasjonen. Statens vegvesen har ikkje eit verktøy for å systematisere erfaringane med tunnelutstyr. Eit av områda som inngår i arbeidet med erfaringsoverføring, gjeld erfaringar med tunnelutstyr som genererer stort alarmvolum. Her vil mellom anna pågåande arbeid med å sikre identifisering og korrigerings av feil på rett plass i systemet vere sentral. Det er venta eit vesentleg utkome frå arbeidet som automasjonsmiljøet i Statens vegvesen utfører med å digitalisere delar av arbeidsflyten frå feil på tunnelutstyr oppstår til feilen er utbetra.

Innhold

1. Bakgrunn	6
2. Mål	7
3. Metode og gjennomføring	8
4. Tilsynsresultat	9
5. Konklusjon	16

1. Bakgrunn

Vegtrafikksentralane (VTS) er Statens vegvesen si operative beredskapseining og har i tillegg som nasjonal oppgave å overvake og styre vegtrafikken på europa-, riks- og fylkesvegane. VTS gjev trafikkinformasjon til publikum og handterer både planlagde og ikkje-planlagde hendingar på vegane som påverkar trafikksikkerheita og/eller framkome. Alle trafikkstyringsanlegg med fjernstyring skal vere knytt til VTS, slik at dei for eksempel kan utføre stenging og regulering av køyrefeltbruk, sikre omkøyning eller varsle om kø. Det er i dag fem operative vegtrafikksentralar som har ansvar for kvart sitt geografiske område.²

VTS er bemanna døgnet rundt, heile året. Alarmstatistikk viser at VTS mottek mange alarmar, og at majoriteten av alarmar kjem frå tunnelutstyr. I ein representativ månad mottok VTS om lag 370.000 trafikk- og driftsalarmar, i tillegg til at det vart svara på om lag 70.000 telefonar.³

VTS er mottakarar av alarmar. Statens vegvesen, Nye Veier AS og fylkeskommunane bygger og driftar tunnelane, og installerer, driftar og vedlikeheld tunnelutstyret som produserer alarmane som vert sendt til VTS. Det er Vegdirektoratet som gjennom vegnormalane fastset krav til mellom anna tunnelar og trafikksikkerheitsutstyr.

Historisk har VTS hatt relativt god kapasitet til å handtere oppgåvene som er lagt til sentralane. Dei siste 10-15 åra har det vore ei stor teknologisk utvikling når det gjeld utstyr i tunnel, og det er opna ei rekkje nye, større tunnelanlegg. Desse faktorane har mellom anna ført til stor auke i talet på objekt knytt opp til VTS. Dette har gitt ein auke i talet på alarmar som VTS må handtere, herunder auke i talet på alarmar frå tunnelutstyr. Kapasiteten hjå VTS har gradvis blitt redusert grunna auka arbeidsmengd.

For å oppretthalde tunnelsikkerheita er det avgjerande at VTS har eit system som sikrar at alarmar som kjem inn til VTS er reelle alarmar der det er sikkerheitsmessige behov for at tiltak vert iverksett. Ved feil på tunnelutstyr som gjev gjentakande alarmar inn til VTS, kan det medgå mykje tid til å kvittere ut desse alarmane. I ytterste konsekvens kan dette

² Sentralane er lokalisert i Oslo, Porsgrunn, Bergen, Trondheim og Mosjøen, og har ansvar for kvar sitt geografiske område.

³ Statistikk tilsendt frå Statens vegvesen v/VTS.

medføre at det går unødig lang tid før ein får retta merksemda mot eventuelle reelle alarmar som krev tiltak. Det er avgjerande å luke ut gjentakande alarmar som gjev alarmstøy, slik at systemet hjå VTS fungerer etter formålet og at tilliten til systemet blir oppretthalden.

2. Mål

Målet med tilsynssaka har vore å ha dialog med Statens vegvesen om alarmvolum frå tunnel kan ha konsekvensar for tunnelsikkerheita.

Ei av VTS sine hovudoppgåver er mottak av sikkerheitskritiske alarmar frå tunnelar og trafikkstyringsanlegg, dvs. reelle alarmar som krev at tiltak vert iverksett. Vegtilsynet har i denne saka fokus på det store volumet av alarmar som ikkje er sikkerheitskritiske, eksempelvis alarmar frå diodar (pikslar) i variable skilt.

Statens vegvesen, Nye Veier AS og fylkeskommunane har ansvar for tunnelutstyret som produserer alarmane, og VTS er mottakar av samtlege alarmar.

Statens vegvesen er tilsynspart. Saka omfattar Statens vegvesen som ansvarleg for tunnelutstyret som produserer alarmar, og Statens vegvesen som operativ beredskapseining og mottakar av alarmar. Vegtilsynet har i saka retta fokus mot dei ulike divisjonane i Statens vegvesen si involvering og samarbeid når det gjeld følgjande tre område:

- VTS - kapasitet og felles prosedyrar: Kapasitet hjå VTS-ane og prosedyrar for handtering av alarmar frå tunnelutstyr.
- Erfaringsoverføring: Erfaringsoverføring internt og mellom ulike divisjonar i Statens vegvesen knytt til tunnelutstyr som ikkje fungerer og genererer alarmar.
- Prosedyrar ved feil på tunnelutstyr: Prosedyrar for å adressere, handtere og utbetre ulike typar feil på tunnelutstyr.

3. Metode og gjennomføring

Tilsynssaka er gjennomført som eit *tilsynsmøte*. Dette er éi av tilsynsformene Vegtilsynet har etablert for å føre tilsyn med at Statens vegvesen og Nye Veier AS har og bruker tilstrekkelege og effektive styringssystem for å ivareta sikkerheita knytt til riksvegane. Tilsynsforma bygger på alminnelege revisjonsprinsipp.⁴ Vegtilsynet nyttar tilsynsforma for å skaffe kunnskap og ha dialog med tilsynspart om utvalde trafikkssikkerheitsmessige forhold. Tilsynsforma vert også nytta innanfor andre område der Vegtilsynet ser at det kan vere hensiktsmessig å gjennomføre eit meir overordna og dialogprega tilsyn. For dette tilsynsmøtet er det er ikkje fastsett tilsynskriterium, og følgeleg heller ikkje fastsett funn.

Som førebuing til tilsynsmøtet gjennomførte Vegtilsynet informasjonsinnhenting i ulike divisjonar i Statens vegvesen. Formålet var å få nærare informasjon om stoda knytt til utfordringa med stort alarmvolum frå tunnelutstyr ut frå deira ståstad.

Informasjonsinnhentinga vart nytta for å innrette dialogen i tilsynsmøtet i tre relevante område. I tilsynsmøtet deltok representantar frå leiing i dei divisjonane i Statens vegvesen som er involvert i arbeid knytt til det tunnelutstyret som produserer alarmvolum, og divisjonen som er ansvarleg for VTS.

Tilsynet har hatt slik framdrift:

Dato	Framdrift
17.12.2024	Varsel om tilsyn
10.02.2025	Opningsmøte
19.02.2025 – 11.03.2025	Informasjonsinnhenting: Divisjon Transport og samfunn v/VTS Vest, VTS Sør og VTS Øst Divisjon Drift og vedlikehold v/Teknologi og Drift Divisjon Utbygging inkl. tunneloppgradering
31.03.2025	Tilsynsmøte der leiing frå følgjande divisjonar deltok: Transport og samfunn, Drift og vedlikehold, Utbygging inkl. tunelloppgradering
20.05.2025	Rapportutkast oversendt for faktasjekk. Frist for innspel 06.06.2025
26.08.2025	Sluttmøte
30.09.2025	Tilsynsrapport

⁴ NS-EN ISO 19011 *Veiledning for revisjon av ledelsessystemer*

Tabell 1: Gjennomføring og framdrift av tilsynssaka

Tilsynspart sine innspel til rapportutkastet er tatt omsyn til ved utarbeiding av endeleg tilsynsrapport. Vegtilsynet si oppleving er at det har vore open og god dialog, og at Statens vegvesen har lagt forholda til rette for ei god gjennomføring av tilsynet.

4. Tilsynsresultat

4.1 VTS – kapasitet og felles prosedyrar

I tilsynsmøtet viser Statens vegvesen til å ha god oversikt over arbeidsprosessar, system og kapasitet ved VTS når det gjeld handtering av alarmar frå tunnelutstyr. Statens vegvesen gjev uttrykk for god kjennskap til variasjonar mellom VTS-ane når det gjeld føresetnader og rammevilkår, som ulike tekniske løysingar, tunnelportefølje, årsdøgntrafikk, kamera og automatisk hendingsdeteksjon (AID), og at faktorar som desse mellom anna har betydning for kapasitetsbehov hjå VTS-ane.

Statens vegvesen har oversikt over alarmvolum gjennom å ha statistikk som viser talet på hendingar og telefonar inn til VTS, men alarmvolum vert ikkje direkte monitorert. Ved VTS kan det i periodar vera vesentlege utfordringar med kapasitet til handtering av alle arbeidsoppgåver, inkludert handtering av alarmar frå tunnel. Denne utfordringa er kjent for Statens vegvesen gjennom fleire ulike kjelder, inkludert avviks-/forbetringsmeldingar i avvikssystemet Synergi, og frå utgreiingsarbeid utført av ekstern aktør.⁵ Når det gjeld praksis for avviksmeldingar, vert det vist til at det kan vera noko manglande rapportering i Synergi. Ei forklaring på dette kan vera at det meste av arbeidstida hjå VTS går med til operativ drift, der handtering av alarmar er ei repeterande oppgåve som loggførast i VTS sitt arbeidsverktøy for operativ drift.⁶

Statens vegvesen starta januar 2025 ei stor og kompleks satsing for å sikre ei robust og framtidsretta automasjonsplattform. Satsinga vert kalla *FRAP* som står for *Fremtidsrettet og robust automasjonsplattform*, og inkluderer mellom anna arbeid med alarmar frå tunnelutstyr. Satsinga vil både omhandle allereie identifiserte utfordringar, men vil også

⁵ Institutt for energiteknikk (IFE).

⁶ «Hendelsesbasert toppsystem» er den tekniske plattformen VTS nyttar for å handtere hendingar.

kunne avdekke utfordringar undervegs i arbeidet. Statens vegvesen har til no etablert tre tverrdivisjonelle team som er i gong med arbeid knytt til følgjande tema: *Team standardisering og krav*, *Team infrastruktur og digital sikkerhet* og *Team driftsstøttesenter*.

Som del av arbeidet vil Statens vegvesen etter planen bygge eit system der ein kan følge ein alarm frå han oppstår til han er utbetra og kvittert ut i systemet. Det kan vere mange ulike årsaker til at ein falsk/feil alarm oppstår, til dømes feil på sikkerheitsutstyr, feil i elektriske komponentar eller feil i og mellom dei digitale systema. Ifølge Statens vegvesen skal FRAP mellom anna bidra til at feilsøking vert utført gjennom fleire ulike trinn. I arbeidet vil ein i tillegg sjå nærare på kravspesifikasjonar ved innkjøp av tunnelutstyr, og på rutinar for vedlikehald av tunnelutstyr, inkludert vedlikehaldsmodus. Statens vegvesen har i denne samanhengen vist til at også falske/feil alarmer er viktige, fordi dei gjev informasjon og kunnskap om status på systemet. Det er derfor ikkje eit mål i seg sjølv å redusere tal falske/feil alarmer, men det er eit mål å forbetre systemet som ivaretek alarmane, slik at systemet gir færre av denne typen alarmer inn til VTS. Dette vil bidra til betre utnytting av VTS sin kapasitet og at VTS i størst mogleg grad nyttar tid på reelle alarmar, som har betydning for tunnelsikkerheita.

Gjennom VTS Norge har Statens vegvesen i tillegg eit pågåande arbeid med målsetjing om å etablere felles standard og system for VTS.⁷ Som del av dette arbeidet er det etablert felles sambandsnett som skal sikre auka stabilitet, pålitelegheit og driftssikkerheit i systemet, dvs. sikre redundans i kommunikasjon mellom vegtrafikksentralane. Det er føreteke oppgraderingar av digital infrastruktur ved fire av dei fem vegtrafikksentralane.⁸

Gjennom VTS Norge og FRAP har Statens vegvesen mellom anna definert mål og ambisjonar for VTS. Ei av målsetjingane omhandlar å få på plass ei felles nasjonal teneste med eit felles sentralisert system og felles tekniske løysingar for VTS, med felles alarmfilosofi og grunnleggande felles tilnærming til alarmhandtering. I tilsynsmøtet vart det understreka at felles tilnærming til blokkering av alarmar er éin av prosedyrane det er viktig at kjem på plass.⁹

⁷ For å kunne utnytte kapasitet og oppnå redundans på tvers av geografiske område vart det i 2022 iverksett eit arbeid med utvikling av verktøy, arbeidsprosessar og organisering mot ei einheitleg nasjonal teneste – VTS Norge. Statens vegvesen årsrapport 2022.

⁸ Tertialrapport for Statens vegvesen per 31. august 2024.

⁹ Ved feil på utstyr som gjev gjentakande alarmar til VTS, er det mogleg med manuell blokkering av dei aktuelle alarmane. I dag er det ikkje nokon funksjonalitet i systemet som sikrar at alarmen bli henta inn att etter blokkering.

Eit felles system er identifisert som viktig for å kunne sikre effektiv ressursutnytting og implementering av velfungerande løysingar som sikrar at stort alarmvolum frå tunnel ikkje har konsekvensar for tunnelsikkerheita. I tilsynsmøtet informerte Statens vegvesen om at det per i dag ikkje er tilstrekkelege ressursar til dette arbeidet, og at det ikkje føreligg konkrete løysingar som vil kunne implementerast ved VTS. Somme av VTS-ane har arbeidd med tiltak for å handtere og redusere alarmvolum, men tiltak er grunna ulikskapar mellom VTS-ane ikkje direkte overførbare frå ein VTS til ein annan. Ressurs- og kapasitetssituasjonen ved VTS medfører at fokus i all hovudsak er retta mot gjennomføring av det operative arbeidet, og at det er avgrensa med ressursar til utviklings- og forbetningsarbeid hjå VTS. Statens vegvesen understrekar at den operative drifta ved VTS er særskild krevjande og resulterer i lite handlingsrom til anna arbeid, herunder oppfølging av målsetting og ambisjonar knytt til vidareutvikling for å gjera VTS sine styringssystem og tekniske løysingar meir einskaplege.

Statens vegvesen informerer om at det har kome på plass teknisk løysing for at VTS kan avhjelpe kvarandre med å svara på telefonar, men at dette i liten grad vert nytta.

Standardisering inngår som ein viktig del av FRAP, og dette vil eventuelt kunne vera med å setja premiss for innretting av Nye Veier AS og fylkeskommunane sine system som er knytt opp til VTS. Dette heng saman med at FRAP i denne samanheng omhandlar alarmar på riksvegnet som Statens vegvesen har ansvar for. Dei alarmane utgjør omlag 60 % av alarmvolumet.

Vegtilsynet si vurdering

Etter Vegtilsynet si vurdering har Statens vegvesen god oversikt når det gjeld utfordringar knytt til varierende kapasitet hjå VTS. Statens vegvesen er medvitne om at det ikkje føreligg felles prosedyrar som gjeld for dei fem ulike VTS-ane. Vegtilsynet stiller likevel spørsmål ved om Statens vegvesen har tilstrekkeleg oversikt over den samla arbeidsmengda ved VTS ettersom alarmvolum ikkje er ein indikator som blir direkte monitorert. Vegtilsynet meiner også at Statens vegvesen bør undersøke om praksis for avviksrapportering bør ettergåast nærare for å sikre at avvik vert innrapportert.

Det er venta at pågåande arbeid knytt til FRAP vil bidra positivt når det gjeld dei beskrivne utfordringane knytt til alarmvolum og -handtering ved VTS. Det framstår som viktig at Statens vegvesen legg til rette for oppfølging av allereie identifiserte utviklingsbehov, mål og ambisjonar. Tilsynssaka viser samtidig at det manglar ressursar til å følge opp dette på

ein heilskapleg og systematisk måte, og at det per i dag ikkje føreligg konkrete løysingar som i praksis vil kunne implementerast ved VTS-ane i løpet av kort tid. Ressurs- og kapasitetssituasjonen medfører at fokus i stor grad er retta mot gjennomføring av operativt arbeid, og at det er avgrensa med ressursar til utviklingsarbeid. Statens vegvesen peikar spesifikt på at den operative drifta ved VTS krev svært mykje ressursar og gjev lite handlingsrom til anna arbeid, herunder oppfølging av mål og ambisjonar knytt til vidareutvikling for å gjere VTS-ane sitt arbeid meir einheitleg.

Vegtilsynet ventar at det gjennom arbeidet med å forbetre sjølve systemet for alarmhandtering, vert sørga for at ulike typar alarmar frå tunnel blir kanalisert til rett mottakar, slik at VTS kan prioritere overvaking av trafikken og handtering av hendingar. Etter Vegtilsynet si vurdering vil det vera eit viktig arbeid å tydeleggjere og prioritere VTS sine primære oppgåver og avgrense desse mot oppgåver som Statens vegvesen, Nye Veier AS og fylkeskommunane har ansvar for.

Det gjenstår vesentleg arbeid for å kunne realisere ambisjonar og mål knytt til utnytting av kapasitet på tvers av dei ulike VTS-ane. Tilsvarande gjeld for etablering av felles prosedyrar for handtering av dei same oppgåvene ved VTS-ane. Vegtilsynet ser at ulike tekniske systemløyser ved VTS er ei årsak til dette.¹⁰ I tillegg framstår det som viktig å jobbe godt med faktorar som kultur og kunnskap om system og lokale forhold, noko som ikkje minst vil vera eit leiaransvar å følgje opp. Per i dag framstår desse variasjonar som viktige tilleggsårsaker til at dei ulike VTS-ane løyser oppgåvene sine på forskjellige måtar. Eit slikt arbeid vil forhåpentlegvis også kunne senke terskelen for å ta i bruk den allereie eksisterande løysinga der VTS-ane kan avhjelpa kvarandre med å svara på telefonar.

4.2 Erfaringsoverføring

I tilsynsmøtet viser Statens vegvesen til at det pågår arbeid for å styrke erfaringsoverføringa internt knytt til mellom anna erfaringar med tunnelutstyr som ikkje fungerer etter formålet. Å sikre grunnlag for erfaringsoverføring mellom divisjonar og internt i divisjonane er del av FRAP. Tidlegare har det vore ulike oppfatningar internt i Statens vegvesen av i kva grad VTS og driftsavdelingar blir tilstrekkeleg involvert i

¹⁰ Det er i dag tre ulike trafikkstyringssystem ved dei fem VTS-ane: Scada-system (Supervisory Control and Data Acquisition). I praksis er det fem ulike installasjonar av dei tre systema og dermed fem ulike tilnærmingar til korleis vegtrafikksentralane opererer og monitorerer trafikk.

arbeidet med prosjektering av nye tunnelar og oppgradering av tunnelar. Både divisjon Utbygging og divisjon Drift og vedlikehold har sett eit stort behov for betre erfaringsdeling når divisjon Drift og vedlikehold overtek ferdige tunnelanlegg frå divisjon Utbygging. Dei to divisjonane har difor oppretta tre *commissioning*-stillingar som skal arbeide med prosessar og rutinar som skal sikre god overlevering av prosjekt i alle fasar (planlegging, prosjektering og bygging). Statens vegvesen ventar at opprettinga av desse stillingane vil løfta denne viktige delen av prosessarbeidet med erfaringsoverføring i løpet av 2025.

Noko av bakgrunnen for FRAP, er eit allereie identifisert behov for å forbetre det systematiske arbeidet med å gjennomgå både dei konkrete arbeidsoppgåvene og systema som er etablert, med mål om automatisering av prosessane og identifisere sårbarheiter og risiko som må handterast. Statens vegvesen er kjent med at det i dag er svakheiter ved det systematiske arbeidet med å avdekke tunnelutstyr som genererer stort alarmvolum, og at det er behov for betre informasjonsflyt frå driftsavdelingar og VTS til utbygging/tunneloppgradering.

Statens vegvesen har ikkje eit eige system eller ein database som gjev oversikt over innkjøpt tunnelutstyr og erfaringar med dette. Statens vegvesen viser til at utviklinga av vegnormalane frå Vegdirektoratet fungerer som ein erfaringsbank som mellom anna ivaretek behov for oversikt over erfaringar med tunnelutstyr som ikkje fungerer etter formålet. Vegnormalane oppsummerer dei praktiske erfaringane med funksjonalitet over tid, og kva som er beste praksis for å løyse ulike utfordringar.

Vidare vert det vist til at NEK-standardar gjev omtale av beste praksis og slik gjev nyttige erfaringar å dra veksle på.¹¹ Nyttig erfaringsoverføring er i tillegg sikra ved at leiar for FRAP-satsinga også er med i arbeidet knytt til standardane NK 300 *El- og ekom i samferdsel* og NK 600 *El- og ekom i vegtrafikksystem*.

Ved anskaffingar vert tidlegare erfaringar med utstyr nytta for å spisse krav til funksjonalitet som ein veit gir ynskt yting og få feil og svakheiter. Statens vegvesen uttrykker at det er ei målsetting å få auka standardisering av utstyr innan og mellom geografiske område. Det vart samtidig vist til at regelverket for offentlege anskaffingar gjer det krevjande å stille krav om spesifikt tunnelutstyr, ettersom dette kan vera konkurransevridande.

¹¹ Elektrotekniske standardar utarbeidd av Norsk Elektronisk Komité (NEK).

Statens vegvesen viser også til at det har blitt nedlagt eit betydeleg arbeid dei siste åra for å avklara behov når det gjeld gjennomføring av tiltak i samband med tunneloppgraderingar. Det er fastsett ei rutine for samarbeid mellom VTS og veg-/tunnelprosjekt der det inngår trafikkstyringsanlegg. Rutinen skal mellom anna sikre betre samarbeid mellom og tidlegare involvering av dei ulike aktørane. Arbeidet har gitt naudsynte avklaringar rundt kven som har ansvar for tiltak og aktivitetar som skal vere gjort før prosjekteringa vert ferdigstilt og kontraktar vert inngått.

Statens vegvesen meiner det er behov for at organisasjonen utviklar seg vidare for å sikre ei endå betre deling og utnytting av dei erfaringane ein samla sett har gjort seg når det gjeld om tunnelutstyr fungerer etter hensikta eller ikkje.

Vegtilsynet si vurdering

Det er positivt at Statens vegvesen har påbyrja eit arbeid med å styrke erfaringsoverføringa mellom divisjonar og internt i divisjonane. Statens vegvesen har ikkje eit verktøy for å systematisere erfaringane med tunnelutstyr. Eit av områda som inngår i det påbyrja arbeidet, gjeld erfaringar med tunnelutstyr som genererer stort alarmvolum. Her vil mellom anna pågåande arbeid med å sikre identifisering og korrigerings av feil på rett plass i systemet vere sentral.

Etter Vegtilsynet si vurdering framstår det som naudsynt å sikre ei meir systematisk erfaringsoverføring for å avdekke tunnelutstyr som genererer stort alarmvolum, på tvers av område og prosjekt. Tettare og tidlegare samarbeid mellom dei involverte aktørane er eit godt grep som er gjort her, mellom anna gjennom oppretting av eigne stillingar som skal sikre god overlevering av prosjekt i alle fasar. Vegtilsynet er kjent med at utfordringane knytt til erfaringsoverføring er adressert og inkludert i FRAP.

4.3 Prosedyrar ved feil på tunnelutstyr

I tilsynsmøtet viser Statens vegvesen til at dei har god kjennskap til utfordringane som er knytt til klassifisering og handtering av ulike typar feil på tunnelutstyr som også utløyser alarmer, og at det er igongsett tiltak for å løyse desse utfordringane. Pågåande arbeid omhandlar mellom anna å utvide og utvikle forståinga for dei ulike aktørane sine oppgåver og samhandlinga mellom desse, t.d. driftsentreprenør, entreprenør ved elektrokontakt, leverandør av sikkerheitsutstyr, leverandør av tele- og kommunikasjonssystem og

leverandør av automasjonssystem. I tillegg vert det arbeidd med å sjå nærare på kva som kan gjerast på ulike steg i arbeidsflyten for å sikre identifisering og korrigerering av feil i systemet. Det kan vera slik at ein feil verken er knytt til funksjonalitet i tunnel eller i prosessar knytt til alarmhandtering hjå VTS, men knytt til samla funksjonalitet og IT-tekniske forhold. Statens vegvesen si oppleving er at dialogen mellom aktørane stadig vert betre, ettersom ein får betre oversikt over eigne oppgåver og strukturar. Det vert nytta mykje tid på feilsøking, noko som krev god kompetanse. Dette er eit pågåande arbeid som er del av FRAP, der ei målsetjing er å digitalisere delar av arbeidsflyten frå ein feil på tunnelutstyr oppstår til feilen er utbetra og kvittert ut i systemet. Harmonisering av dei ulike kravdokumenta inngår som ein viktig del.

I tilsynsmøtet stadfesta Statens vegvesen at det tidlegare har vore utfordringar knytt til uklare ansvarsforhold for oppfølging av tiltak ved feil på tunnelutstyr i garantiperioden. Grensesnittet mellom kontrakt med entreprenør som bygger tunnelen og kontrakt med entreprenør som driftar tunnelen vil ofte vera utfordrande. Historisk har det vore krevjande å sikra god kontinuitet og kunnskapsoverføring mellom dei ulike entreprenørane, og uklare ansvarsforhold for retting av feil på utstyr. Statens vegvesen viser til at den nye prosedyren for oppfølging av feil i garantitida vert opplevd å ha positiv effekt når det gjeld tydeleggjing av ansvarsfordelinga. Den nye prosedyren korrigerer ikkje feil i allereie inngåtte kontraktar som er pågåande.

Vegtilsynet si vurdering

Feil på tunnelutstyr kan gje mange og gjentakande alarmar inn til VTS, noko som i ytterste konsekvens kan medføre fare for at VTS mister tillit til at det er reelle alarmar. Etter Vegtilsynet si vurdering er det positivt at Statens vegvesen er kjent med og i gong med arbeid for å adressere utfordringane som gjeld feil på tunnelutstyr.

Det pågåande arbeidet med å avdekke og sikre at ulike feiltypar vert adressert, handtert og utbetra av rett instans, framstår som komplekst. Arbeidet krev god kompetanse og Vegtilsynet ser det som positivt at FRAP her løftar fram viktigheita av kompetansen til automasjonsmiljøet inn i dette arbeidet.

Når det gjeld ansvarsforhold i garantiperioden viser Statens vegvesen sjølv til at ei ny prosedyre ikkje aleine vil løyse adresserte utfordringar, men at det også kontinuerleg vert arbeidd aktivt med tydeleg kravstilling ved anskaffingar og god kontraktsoppfølging. Dette for å sikre at entreprenørane ivaretek sitt ansvar for oppfølging av feil på tunnelutstyr

innanfor gjeldande garantiperiodar. Vegtilsynet ser det som positivt at ei prosedyre er komen på plass og at Statens vegvesen har identifisert det som viktig med meir tydeleg og aktiv oppfølging av entreprenørane. Vegtilsynet meiner det vil vera nyttig at Statens vegvesen føretek ei evaluering av prosedyren etter noko tids bruk.

5. Konklusjon

Tilsynssaka har vist at Statens vegvesen er i gong med eit omfattande og langsiktig arbeid for å sikre ei robust og framtidsretta automasjonsplattform (FRAP).¹² Statens vegvesen er godt kjent med utfordringane knytt til stort alarmvolum frå tunnelutstyr, og arbeid pågår for å finna løysingar. FRAP omhandlar også ei rekkje andre utfordringar som er identifisert.

Statens vegvesen har ei langsiktig målsetjing om å samordne dagens fem vegtrafikksentralar til å få på plass ei nasjonal teneste. Dette inneberer å få på plass ei nasjonal, proaktiv trafikkstyring som eit tillegg til dagens meir reaktive trafikkstyring, samt få på plass fleire felles, tekniske løysingar.

Ressurs- og kapasitetssituasjonen ved VTS medfører imidlertid at fokus i all hovudsak er retta mot gjennomføring av det operative arbeidet ved VTS. Det er som følge av dette avgrensa med ressursar til det utviklings- og forbetningsarbeidet som er naudsynt for å få på plass felles system og felles teknisk løysing. Det er i dag varierende kapasitet mellom VTS-ane og det føreligg ikkje felles prosedyrar for handtering av alarmar frå tunnel. Statens vegvesen har ei målsetjing om å få på plass ein felles alarmfilosofi som skal sikre like rutinar og lik handsaming av alarmhandtering på tvers av VTS-ane, herunder prosedyre for blokkering av alarmar.

Tilsynssaka har vist at Statens vegvesen er opptekne av å rette fokus mot meir deling av kunnskap internt i organisasjonen. Statens vegvesen har ikkje eit verktøy for å systematisere erfaringane med tunnelutstyr. Eit av områda som inngår i arbeidet med erfaringsoverføring gjeld erfaringar med tunnelutstyr som genererer stort alarmvolum. Her

¹² FRAP gjeld anlegg som tilhøyrrer Statens vegvesen, og inkluderer ikkje anlegg som tilhøyrrer fylkeskommunar eller Nye Veier AS, som også bidreg til ein vesentleg del av alarmproduksjonen inn til VTS.

vil mellom anna pågåande arbeid med å sikre identifisering og korrigerings av feil på rett plass i systemet vere sentral. Det er venta eit vesentleg utkome frå arbeidet som automasjonsmiljøet i Statens vegvesen utfører med å digitalisere delar av arbeidsflyten frå feil på tunnelutstyr oppstår til feilen er utbetra.