

## **Tilsynsrapport** sak 2020-01

Statens vegvesens drift og vedlikehold  
av ventilasjonsanlegg i tunneler

<b>Saksnummer</b>	2020-01
<b>Publiseringsdato</b>	22.06.2020
<b>Tilsynslag</b>	Ingebjørg Midthun, tilsynsleder Kenneth Lyngsgård, fagrevisor veg Liv Rørlien, fagrevisor juridisk
<b>Tilsynspart</b>	Statens vegvesen

## Om rapporten

Denne rapporten er basert på tilsyn i Statens vegvesen. Tilsynssaka omhandlar drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i tunnelar.

Rapporten inneheld ei oppsummering av tilsynet og ein presentasjon av tilsynsfunn.

Tilsynspart skal innan fastsett frist kome med tilbakemelding på korleis avviket vil verta handtert, saman med ein tidsplan for gjennomføring.

På bakgrunn av denne tilbakemeldinga vil Vegtilsynet vurdere vidare oppfølging, eller lukking av avviket.

22.06.2020

Sign.:



---

Trude Tronerud Andersen  
*direktør*

Sign.:



---

Ingebjørg Midthun  
*tilsynsleiar*

## Samandrag

Målet med tilsynet har vore å undersøka om Statens vegvesen driftar og vedlikeheld ventilasjonsanlegg i tunnel i samsvar med krav. Vegtilsynet undersøkte om Statens vegvesen planlegg og har oversikt over drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg.

Samla sett viste tilsynssaka at Statens vegvesen ikkje i tilstrekkeleg grad etterlever krav til drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg.

Vegtilsynet fann at Statens vegvesen:

- ikkje har utarbeidd instruks for drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i samsvar med Handbok R610
- ikkje har dokumentert at det er utført nødvendig drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i tunellane

Vegtilsynet har funne to avvik som vil verte følgt opp med Statens vegvesen.

# Innhald

Om rapporten.....	2
Samandrag .....	3
Innhald .....	4
1. Bakgrunn.....	5
2. Mål og problemstillingar .....	6
3. Gjennomføring og metode .....	7
4. Tilsynsresultat.....	10
5. Konklusjon .....	17
Vedlegg 1: Utdrag frå relevante kravdokument .....	17

# 1. Bakgrunn

I tunnelar er det mykje sikkerhetsutstyr, og ventilasjonsanlegg er ein viktig del av det. I ein eitt-løpstunnel kan ventilasjonsanlegg vera avgjerande for redning ut av tunnelen og at ventilasjonen vert styrt i riktig retning og med rett styrke.

Dersom nødvendig drift og vedlikehald ikkje vert utført, kan ein ikkje vera sikker på om ventilasjonsanlegget fungerer ved brann<sup>1</sup>. I tillegg vil manglande drift og vedlikehald kunne føra til at det oppstår skadar på utstyr som oppheng og vifteblader. Det kan få alvorlege konsekvensar for trafikantar dersom ein ventilator fell ned.<sup>2</sup>

For å ha god oversikt over drift- og vedlikehaldsbehovet er det nødvendig at Statens vegvesen har gode system for å dokumentere resultatet av utførte kontrollar, og for å planlegge vedlikeholdet for å ta vare på tryggleiken.

Vegtilsynet har i fleire tilsyn dei siste åra sett at tunnelane har alvorlege avvik og at avvik ikkje vert utbetra før etter lengre tid.

---

<sup>1</sup> Ifølge kartlegging av køyretøybrannar i norske vegtunnelar er det gjennomsnittlege tal brannar i norske vegtunnelar 23,5 per år per 1134 tunnelkilometer. Det gjennomsnittlege tal tilløp er 14,4 per år per 1134 tunnelkilometer for 2008-2014.

<sup>2</sup> 05.10.2017 fall det ned ein ventilator i Lyderhorntunnelen på Rv. 555 i Bergen.

## 2. Mål og problemstillingar

Målet med tilsynet har vore å undersøka om Statens vegvesen driftar og vedlikeheld ventilasjonsanlegg i tunnel i samsvar med krav.

For å undersøke dette har Vegtilsynet sett på følgjande problemstillingar:

### **Problemstilling 1**

Følgjer Statens vegvesen krav til planlegging av drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg?

### **Problemstilling 2**

Har Statens vegvesen oversikt over om drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg vert utført?

### **Avgrensing**

Vegtilsynet har ikkje undersøkt den delen av styringssystemet som omfattar mål- og resultatstyringa, evalueringar og forbetningsarbeid.

### **Omgrepsbruk**

Statens vegvesen definerer<sup>3</sup> omgrepa drift og vedlikehald slik:

**Drift:** Gjennomføring av planlagde oppgåver som er nødvendige for at veg, bruer og tunnelar skal fungere som forutsett.

**Vedlikehald:** Gjennomføring av planlagde tiltak som er nødvendige for å oppretthalde veg og/eller konstruksjonar på et fastsett kvalitetsnivå (standard), og som dermed gjer det mogeleg å bruke dei til sitt tiltenkte formål innafor ei gitt levetid.

---

<sup>3</sup> <https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/om-handbokene/vegnormalene/definisjoner>

### 3. Gjennomføring og metode

Tilsynssaka er gjennomført som ein revisjon.

Vegtilsynet sende varsel om tilsyn 10.01.2020. Det vart gjennomført opningsmøte med tilsynspart 21.01.2020 for å informere ytterlegare om tilsynssaka, gjere naudsynte avklaringar om gjennomføringa av tilsynet, og å opprette ein god dialog med tilsynspart.

Tilsynskriteria er utleia frå krava i veglova § 11 b og lovproposisjonen Prop. 160 L (2015-2016), samt Statens vegvesen sine egne krav på området. Kriteria gjeld kva som skal vera gjennomført for at tilsynspart skal bruke et system for drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i tunnelar. Utleinga av det enkelte kriterium er omtala i kapittel 4.

Krav om ventilasjonsanlegg gjeld tunnelar over 1000 meter. Vegtilsynet har valt å undersøkje eitt-løpstunnelar, då desse er meir krevjande å evakuera frå. Dei undersøkte tunnelane er frå fire av fem av dei områda Statens vegvesen er inndelt i. Totalt er det 199 tunnelar over 1000 meter på riksveg. Undersøkinga omfattar 18 tunnelar. Sjå tabell 1 under for kva tunnelar som er med i undersøkinga.

Tabell 1: Samanstilling av opplysningar om dei 18 tunnelane som Vegtilsynet undersøkte i saka.

Veg	Tunnel	Lengde i meter	ÅDT	Fylke	Område
E39	Austadtunnelen	1040	6800	Agder	Sør
E6	Berrflogtunnelen	1407	1291	Nordland, Troms og Finnmark	Nord
Rv13	Butunnelen	1692	1200	Vestland	Vest
E39	Eidsnakkunnelen	1632	2000	Møre og Romsdal	Midt
E10	Fjøsdaalen tunnel	1646	1100	Nordland, Troms og Finnmark	Nord
E10	Hamnøytunnelen	1500	960	Nordland, Troms og Finnmark	Nord
E16	Hyvingstunnelen	1347	4550	Vestland	Vest
E6	Kvænflåget	1747	2561	Nordland, Troms og Finnmark	Nord

E10	Nappstraumen	1780	1981	Nordland, Troms og Finnmark	Nord
E10	Raftsundtunnelen	1568	1200	Nordland, Troms og Finnmark	Nord
E16	Risnestunnelen	1718	10370	Vestland	Vest
E16	Seltatunnelen	1632	2300	Vestland	Vest
E6	Stavsjøfjelltunnelen	1721	18000	Trøndelag	Midt
E16	Trengereidtunnelen	1773	5800	Vestland	Vest
E6	Væretunnelen	1627	19800	Trøndelag	Midt
E134	Vågslidtunnelen	1643	1700	Vestfold og Telemark	Sør
E39	Fedaheitunnelen (OPS-Allfarveg)	1450	6800	Agder	Sør
E39	Mannsfjelltunnelen (OPS-Orkdalsvegen)	1787	11060	Trøndelag	Midt

Problemstillingane er svara på med dokumentgjennomgang og intervju. I tillegg har Vegtilsynet hatt tilgang til Elrapp<sup>4</sup> og Plania<sup>5</sup>.

### **Dokumentgjennomgang**

Prosessen «Drifte vegnettet gjennom driftskontrakter» i Statens vegvesen sitt kvalitetssystem er innhenta og gjennomgått.

#### **Problemstilling 1**

Vegtilsynet fekk tilsendt instruksar som gjeld drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg for eit utval tunnelar. Den tilsendte dokumentasjonen og registreringar i Plania og Elrapp er gjennomgått og vurdert opp mot tilsynskriteriet.

<sup>4</sup> Elrapp er et system «utviklet for driftskontrakter for elektronisk rapportering fra entreprenør til byggherre samt byggherrens stikkprøvekontroll jf. Håndbok R760 Styring av prosjekter, begrepsliste (s. 52).

<sup>5</sup> Plania er et «FDV-system og verktøyet som benyttes til drift og vedlikehold av vegobjekter som det til enhver tid kreves detaljert oversikt over og dokumentasjon av. Plania benyttes også av vegforvalter ved eksterne tilsyn, entreprenør for oversikt og rapporter samt byggherre for kontroll» jf håndbok R760 Styring av prosjekter, begrepsliste (s. 51).



## Problemstilling 2

Vegtilsynet har undersøkt i Plania om siste kontroll av ventilasjonsanlegg er gjennomført innafor krav til frekvens for den enkelte tunnel og om dokumentasjon er lagt inn i Plania.

## Intervju




Det er gjennomført intervju med ansvarleg for handbok R610 *Standard for drift og vedlikehold av riksveger* og ansvarleg for gjennomføring av drift og vedlikehold av tunnelar (praktisk tunnelforvaltar/brannvernleder) i Statens vegvesen område sør.

I tillegg har Statens vegvesen svart på enkelte spørsmål per e-post.

Tilsynspart har lagt forholda til rette for ei effektiv gjennomføring av tilsynet.

## 4. Tilsynsresultat

Symbol som er brukt for å illustrere tilsynsfunna i rapporten går fram av tabellen under.

Symbol	Vurdering av samsvar med tilsynskriterium
	Avvik: Manglande samsvar med krav
	Observasjon: Forhold der ein gjennom revisjonen har sett at det er potensial for forbedring hjå tilsynspart
	Undersøkinga har ikkje avdekka avvik eller observasjonar

Utkast til rapport ble lagt fram for tilsynspart 20.05.2020, med frist for å gi tilbakemelding på faktafeil. Tilsynspart gav slik tilbakemelding og dette er tatt omsyn til ved utarbeiding av endeleg tilsynsrapport.

### **Tilsynskriterium 1: Statens vegvesen skal utarbeide instruks for drift og vedlikehold av ventilasjonsanlegg i samsvar med handbok R610 kapittel 4.8.**

Utleiing av tilsynskriteriet

Det går fram av veglova § 11 b at verksemda ikkje berre skal *ha* eit styringssystem, men også *bruke* det. Etter Vegtilsynets oppfatning betyr det blant anna at interne krav til fastsette aktivitetar, slik som planlegging av drift og vedlikehold av ventilasjonsanlegg, skal etterlevast.

Statens vegvesen si retningslinje handbok R610 *Standard for drift og vedlikehold av riksveger*, datert 2012, set krav til korleis drift- og vedlikehold skal gjennomførast.

I kap. 4.8 *Ventilasjonsanlegg*, er det sett krav til drift og vedlikehold av ventilasjonsanlegg i tunnel. Eit av krava er at Statens vegvesen skal utarbeida instruks for drift og vedlikehold av ventilasjonsanlegget i den enkelte tunnel. Instruksen for drift og vedlikehold av ventilasjonsanlegg skal også innehalde resultat frå brannventilasjonsberekning jf. handbok R610 kap. 4.8 *Ventilasjonsanlegg*.

Bakgrunnen for at det skal utarbeidast instruks for ventilasjonsanlegg er ifølge Statens vegvesen at maskinleverandør/producent kan ha spesielle krav til vedlikehold i FDV-

dokumentasjon<sup>6</sup>, for å bidra til lang levetid på anlegget og oppretthalde garantien. I tillegg skal instruksene vera til hjelp for prising av driftskontrakten.

Statens vegvesen har sett krav til kva ein instruks skal innehalde og andre formelle krav. I handbok R610, i kapittel *Instrukser* (side 12) står det: «Instruks er en skriftlig, detaljert beskrivelse av hvordan et arbeid skal utføres. Instruksene binder den ansvarlige til å handle på en bestemt måte. Instruks omfatter en utdyping av forhold som dekkes av standarden og/eller supplerer av forhold som ikke dekkes av standarden. [...]»

For tunnelar med kontraktar om drift og vedlikehald, som er inngått før 2012, gjeld handbok 111 *Standard for drift og vedlikehold*, som er førre utgåve av handbok R610, og datert i 2003. I handbok 111 står det ventilasjon «skal fungere i henhold til de krav som lå til grunn ved installasjonen og i henhold til driftsinstruksen.» Det er ikkje, som i 2012-utgåva, presisert krav til kva ein instruks skal innehalde. Handboka har ikkje krav om at instruksene skal innehalda brannventilasjonsberekningar.

#### Tilsynsbevis

Eitt av 18 dokument, som er lagt fram som instruks, er i samsvar med krav. Dette gjeld instruksene for ventilasjonsanlegget i Mansfjelltunnelen, som heiter «Impulsvifter, Drift og vedlikeholdsinstruks».

I tilsendt dokumentasjon står det at driftskontraktane, kapittel D1 med prosess 38.13 *Ventilasjon* er instruksar for drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg. Ansvarleg for handbok R610 opplyser i intervju at prosesse 38.13 ikkje oppfyller alle krav til instruks.

Basert på handbok R763 *Retningslinjer for utarbeidelse av konkurransegrunnlag* er det utarbeidd malar for driftskontraktar, som set krav til kva ein driftskontrakt skal innehalde<sup>7</sup>. Drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg er omfatta av driftskontrakt elektro. Malen for driftskontrakt elektro kapittel D1 *Beskrivelse* for prosess 38.13 *Ventilasjon* har krav til omfang og utføring av drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg. Det er mellom

---

<sup>6</sup> FDV-dokumentasjon er dokumentasjon som skal gje grunnlag for korleis forvaltning, drift og vedlikehald skal utførast.

<sup>7</sup> Malane har same nummer som handboka jf. vegvesen.no. Mal for driftskontrakt elektro er oppdatert 25.01.18

anna sett krav til kor ofte det skal gjennomførast kontroll av ventilasjonsanlegget.<sup>8</sup> Det er i kontrakten sett av plass til vedlegg til kravet om drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg<sup>9</sup>. Det er opplyst at det ikkje er utarbeidd malar for eventuelle vedlegg, til dømes mal for instruks.

Den intervjuja frå område sør opplyser at dei har utarbeidd ein mal for sjekklister for drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg. Det er lagt opp til at malen for sjekklister skal tilpassast den enkelte tunnel med utgangspunktet i FDV-dokumentasjonen for det enkelte ventilasjonsanlegg. Den framlagde sjekklister for Austadtunnelen manglar brannventilasjonsberegning. Det vart opplyst at malen for sjekklister var spelt inn som forbettringsforslag til område sør.

Den delen av driftskontraktane, som tilsynspart opplyser skal reknast som instruks, inneheld ikkje resultat frå brannventilasjonsberegningar. På spørsmål om kva som er bakgrunn for at instruksane skal innehalde brannventilasjonsberegningar opplyser Statens vegvesen: «Vi ser ikke helt sammenheng mellom brannventilasjonsberegning og instruks, med mindre det skal måles skyvekraft<sup>10</sup> som en del av instruksene og slik at man sammenligne nylige utførte målinger opp mot eldre målinger i anlegget.»

For Fedahei- og Mannsfjelltunnelen, som vert drifta etter OPS-kontraktar, gjeld krav i handbok 111 og i kontrakten punkt 5.4.1 *FDV av tunnelar* står det at det skal utarbeidast vedlikehaldsrutinar for inspeksjon, utskifting, etc. og at rutineane skal lagrast i Spektrum. Spektrum er det tidlegare namnet på Plania.

## Vurdering

Tilsynet har vist at det for 18 undersøkte tunnelar, berre er ein av dei som har instruks for drift og vedlikehald. Det er bekrefta av Statens vegvesen både i intervju og i dokumentasjon at det ikkje er praksis å utarbeida instruksar slik handboka legg opp til. Beskrivinga av drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i kontrakten utdjupar til ein viss grad forhold som ikkje er dekkja av dei overordna krava i handbok R610. Beskrivinga i

---

<sup>8</sup> Kontroll skal utføres hver 12. måned ved ÅDT pr. tunnel/tunnelløp < 8000, og hver 6. måned i øvrige tunneler.

<sup>9</sup> Kapittel D2-100 *Innholdsliste kap. D2-1* har sett av plass til eventuelt vedlegg D2-ID38130a *Ventilasjon*.

<sup>10</sup> Ventilasjonsberegninger brukes for dimensjonering av anlegget, altså hvilken skyvekraft hver enkel ventilator skal ha for å få den nødvendige samlede skyvekraften.

kontrakten er likevel, slik Vegtilsynet ser det, ikkje detaljert nok, for å oppnå det som er formålet med instruks. Undersøkinga viser at dette punktet i kontrakten, heller ikkje oppfyller dei formelle krav til instruks.

Statens vegvesen forklarte at instruks skal utarbeidast basert på FDV-dokumentasjon for på den måten å sikre rett bruk og lang levetid på utstyret. Dette går ikkje tydeleg fram av dei interne krava. For å sikre at oppgåvene vert gjort rett, er det viktig at dei som skal utarbeida instruks tar utgangspunkt i FDV-dokumentasjonen for ventilasjonsanlegget.



### ***Funn 1 – avvik***

Statens vegvesen har ikkje utarbeidd instruks for drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i samsvar med Handbok R610.

## Tilsynskriterium 2: Statens vegvesen skal dokumentere gjennomførte kontroller i Plania.

Utleiing av tilsynskriteriet

Det går fram av veglova § 11 b at verksemda ikkje berre skal *ha* et styringssystem, men også *bruke* det. Det betyr blant anna at interne krav til fastsette aktivitetar, slik som måten drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg skal dokumenterast på, skal etterlevast.

Krav til omfang av dokumentasjon er beskrive i driftskontrakten for elektro kap. C3 pkt. 8.4.2 b *Bruk av og dokumentasjon/rapportering i Plania* og 8.4.7 *Dokumentasjon av inspeksjon og kontroller*. Det skal til dømes gjerast registreringar av kvar det er kontrollert, kva som vart registrert, resultatet av registreringa inkludert beskriving av tilstand på anlegget og behov for spesiell oppfølging av heile eller deler av anlegget. Alle måleresultat med kommentarar skal førast i tabellform. Registrerte avvik skal også dokumenterast, samt kven som utførte kontrollen.

Tunnelane som er drifta etter OPS-kontraktar set følgande krav til dokumentasjon og rapportering i kontraktens vedlegg B tekniske spesifikasjoner for prosess 38 *Drift av tunnelutstyr, renhold med mer pkt VI Dokumentasjon og rapportering*: «Drifts- og vedlikeholdstiltak (Standardopplnåelse) skal dokumenteres i oppfølgingssystemet SPEKTRUM 2000 eller tilsvarende elektronisk Forvaltnings- Drift- og Vedlikeholdsprogram (FDV) som kommuniserer med de program Statens vegvesen bruker.»

Plania er dataverktøyet Statens vegvesen bruker til oppfølging av drift og vedlikehald for blant anna tunnelar. Statens vegvesen skriv at «Tunnelar er underlagt strenge krav i interne og eksterne retningslinjer. Plania ivaretar prinsippet om systematisk (periodisk) forebyggende drift og vedlikehold. Det vil si vi har oversikt over hva vi har, hva skal gjøres, når det skal gjøres og er det gjort.»<sup>11</sup>

Statens vegvesen presiserer i malen for driftskontrakt at «Plania er et dataprogram som Statens vegvesen bruker bl.a. i forbindelse med drift og vedlikehold knyttet til elektriske

---

<sup>11</sup> <https://www.vegvesen.no/fag/veg+og+gate/drift+og+vedlikehold/plania>

anlegg på og langs veg. Dokumentasjon innlagt i Plania er en del av Statens vegvesen sin dokumentasjon på kontroll og sikkerhetsoppfølging av tunneler både for intern kontroll og som dokumentasjon ved tilsyn fra lokale brannvesen og el-tilsyn.»

Basert på Statens vegvesen si beskriving av formålet med Plania og formuleringar i kontrakten legg Vegtilsynet til grunn at informasjonen som skal dokumenterast i Plania må gi eit bilete av tilstanden på utstyret. Det er ikkje noko som tilseier at Plania berre skal innehald negativ rapportering, dvs. at det berre er avvik som skal dokumenterast.

#### Tilsynsbevis

Undersøkinga viste at i 11 av 18 tunnelar er ikkje dokumentasjonskravet oppfylt og for ein av tunnelane var det ikkje registrert i Plania at kontrollen var gjennomført.

Data frå undersøkinga er vist i tabell 2 nedanfor. Undersøkinga er gjennomført den 10.02.2020.

Tabell 2: Oversikt over funn i undersøking av om drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg er dokumentert.

Namn på tunnel	Kontroll-frekvens <sup>12</sup>	Dato siste kontroll	Dokumentasjon av siste kontroll <sup>13</sup>
<b>Austadtunnelen</b>	Årleg	24.05.2019	Dokumentert med skjema for kvar vifte, og med bilete
<b>Vågslid tunnelen</b>	Årleg	28.01.2020	Tekst i kommentarfeltet oppfyller ikkje dokumentasjonskrav
<b>Berrflogtunnelen</b>	Årleg	08.01.2020	Ikkje dokumentert
<b>Kvænflåget</b>	Årleg	25.02.2019	Ikkje dokumentert

<sup>12</sup> Kontrakten kap. D Beskrivende del, D1 Beskrivelse, kap. 3 Tunneler, punkt 38 Elektriske anlegg i tunneler, 38.1 Strømforsyning, belysning, ventilasjon og pumper, prosess 38.13 Ventilasjon

<sup>13</sup> Kontrakten kap. C3 pkt. 8.4.2 og 8.4.7.

<b>Butunnelen</b>	Årleg	Ikkje dokumentert	Ikkje dokumentert
<b>Hyvingstunnelen</b>	Årleg	20.02.2020	Dokumentert i kommentarfeltet i Plania kva som er kontrollert
<b>Trengereidtunnelen</b>	Årleg	27.02.2020	Dokumentert i kommentarfeltet i Plania kva som er kontrollert
<b>Fjøsdaalen tunnel</b>	Årleg	20.09.2019	Ikkje dokumentert
<b>Hamnøytunnelen</b>	Årleg	30.09.2019	Ikkje dokumentert
<b>Nappstraumen</b>	Årleg	30.09.2019	Ikkje dokumentert
<b>Raftsundtunnelen</b>	Årleg	10.09.2019	Ikkje dokumentert
<b>Risnestunnelen</b>	Halvårleg	26.08.2019	Dokumentert med skjema for kvar vifte, med foto, totalt 83 sider dokumentasjon
<b>Eidsnakktunnelen</b>	Årleg	07.11.2019	Tekst i kommentarfelt oppfyller ikkje dokumentasjonskrav
<b>Seltatunnelen</b>	Årleg	11.03.2019	Tekst i kommentarfelt oppfyller ikkje dokumentasjonskrav
<b>Stavsjøfjelltunnelen</b>	Halvårleg	15.01.2020	Dokumentert i kommentarfelt, vedlegg, video og fleire bilete
<b>Væretunnelen</b>	Halvårleg	26.02.2020	Dokumentert i kommentarfelt med bilete.
<b>Fedaheitunnelen (OPS-Allfarveg)</b>	Halvårleg	19.10.2019	Dokumentert med tekst OK i Plania, ikkje dokumentert med skjema.
<b>Mannsfjelltunnelen (OPS-Orkdalsvegen)</b>	Årleg	29.08.2019	Dokumentert med skjema, men ikkje alle felt er utfylt

Data i dei to kolonnane til høgre er henta frå Plania. Kolonne «Dato siste kontroll» viser om dei sist gjennomførte kontrollane av ventilasjonsanlegg i tunnelane er kvittert ut med dato innanfor frist. Kolonne «Dokumentasjon av siste kontroll» viser om det i Plania er



lagt ved dokumentasjon som viser, til dømes måleresultat, avvik og kven som har utført kontrollen.

#### Vurdering

Tilsynssaka har vist at dokumentasjon, som viser resultat av registreringa med beskriving av tilstanden på ventilasjonsanlegget, ikkje er tilstrekkeleg for dei fleste av dei undersøkte tunnelane. Dersom alle kontrollane hadde vore dokumentert på rett måte, med måleresultat, bilete og eventuelt video av den einskilde vifte, ville det sikra Statens vegvesen god oversikt over tilstanden på ventilasjonsanlegget.

#### ● **Funn 2 – avvik**

Statens vegvesen har ikkje dokumentert at det er utført nødvendig drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i tunnelane.

## 5. Konklusjon

Samla sett viste tilsynssaka at Statens vegvesen ikkje i tilstrekkeleg grad etterlever krav til drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg.

Vegtilsynet fann at Statens vegvesen:

- ikkje har utarbeidd instruks for drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i samsvar med Handbok R610
- ikkje har dokumentert at det er utført nødvendig drift og vedlikehald av ventilasjonsanlegg i tunellane