

## **Tilsynsrapport**

sak 2017-11

Teknisk kvalitet i utbyggingsprosjekter

<b>Saksnummer</b>	2017-11
<b>Publiseringsdato</b>	21.11.2017
<b>Tilsynslag</b>	Stefan Karlstrøm, tilsynsleder Haakon Innset, fagrevisor veg Ida Blomhoff Pedersen, fagrevisor juridisk
<b>Tilsynspart</b>	Nye Veier AS



### Om rapporten

Tilsynssaken omhandler teknisk kvalitet i utbyggingsprosjekter.

Rapporten inneholder en oppsummering av tilsynet og Vegtilsynets vurderinger.

21.11.2017

Sign.:



Stefan Karlstrøm  
*tilsynsleder*

Sign.:



Trude Tronerud Andersen  
*direktør*

## Sammendrag

Målet med tilsynet har vært å undersøke om Nye Veier AS sikrer teknisk kvalitet i utbyggingsprosjekter.

Saken viste at Nye Veier AS har etablert et styringssystem for teknisk kvalitet, hvor «Retningslinjer for teknisk kvalitet» og «Prosedyre for teknisk oppfølging» er styrende dokumenter.

Innhentede data viser at Nye Veier AS har etablert rutiner for å sikre teknisk kvalitet, og for å sikre at dette blir etterlevd likt i utbyggingsområdene. Prosjektene er startet til ulike tidspunkter, og er basert på ulike utgaver av prosedyrer og maler. Dette fører til ulikheter mellom de undersøkte prosjektene, og mellom prosjekter og prosedyrer.

Vegtilsynet har forståelse for at Nye Veier AS må opparbeide seg en «beste praksis» for sitt styringssystem, og at systemet derfor må være dynamisk i oppstarten.

Vegtilsynets vurdering er derfor at det ikke er funn i saken.

# Innhold

<b>1. Bakgrunn</b>	<b>5</b>
<b>2. Mål og problemstillinger</b>	<b>6</b>
<b>3. Gjennomføring og metode</b>	<b>7</b>
<b>4. Tilsynskriterier</b>	<b>9</b>
<b>5. Tilsynsresultater</b>	<b>11</b>
<b>Vedlegg 1: Mottatt dokumentasjon</b>	<b>13</b>
<b>Vedlegg 2: Relevante utdrag fra kravdokumenter</b>	<b>14</b>

# 1. Bakgrunn

Nye Veier AS er et statlig eid aksjeselskap som ble stiftet i mai 2015. Selskapet skal planlegge, bygge, drifte og vedlikeholde viktige hovedveger.

Nye Veier AS er ansvarlig for å bygge ut 18 veistrekninger fordelt på fire utbyggingsområder i løpet av 20 år. Så langt er utbygging startet i fire prosjekter.

Nye Veier AS, som byggherre, har sammen med entreprenører ansvar for at utbyggingsprosjektene er utført med den kvalitet som er beskrevet i kontrakten. Byggherren skal via kontrakten sikre at teknisk kvalitet oppnås og at kravene til dokumentasjon og kontroll blir ivaretatt.

At veginfrastrukturen blir bygd med rett kvalitet er viktig for å hindre trafikkfarlige forhold, og for at vegnettet skal ha levetid som forutsatt.

Med bakgrunn i dette ønsker Vegtilsynet å føre tilsyn med om Nye Veier AS sikrer teknisk kvalitet i utbyggingsprosjekter.

## 2. Mål og problemstillinger

Målet med tilsynet har vært å undersøke om Nye Veier AS sikrer teknisk kvalitet i utbyggingsprosjekter.

For å undersøke dette har Vegtilsynet sett på følgende problemstillinger:

### **Problemstilling 1**

Etablerer Nye Veier AS oppfølgingsstrategi for teknisk kvalitet i samsvar med krav?

### **Problemstilling 2**

Planlegger Nye Veier AS oppfølging av teknisk kvalitet i samsvar med krav?

### **Problemstilling 3**

Sikrer prosjektdirektørene at prosedyrene for teknisk kvalitet blir etterlevd i utbyggingsområdene?

### 3. Gjennomføring og metode

Tilsynssaken ble gjennomført som en revisjon.<sup>1</sup>

Vegtilsynet sendte varsel om tilsyn 28. august 2017. I varselet ba Vegtilsynet om dokumentasjon knyttet til Nye Veier AS sitt styringssystem for teknisk kvalitet, og om status på Nye Veier AS sine prioriterte prosjekter.

Status var at Nye Veier AS foreløpig har igangsatt utbygging på strekningene E6 Kolomoen – Moelv, E18 Tvedestrand – Arendal og E18 Langangen – Dørdal, fordelt på fire prosjekter som danner grunnlag for tilsynet:

- E6 Kolomoen - Arnkvern
- E6 Arnkvern - Moelv
- E18 Rugtvedt - Dørdal
- E18 Tvedestrand - Arendal

Vegtilsynet ba senere om utfyllende dokumentasjon knyttet til Nye Veier AS sitt styringssystem for teknisk kvalitet, og dokumentasjon fra de fire utvalgte prosjektene.

Oversikt over dokumentasjonen som Vegtilsynet har innhentet framgår av vedlegg 1.

De fire prosjektene er i startfasen. Tilsynet har derfor fokus på teknisk kvalitet i etablering av oppfølgingsstrategi, kartlegging av risiko og planlegging av oppfølging.

Vegtilsynet har gjennomgått innsendt dokumentasjon for alle prosjektene, og intervjuet utvalgte ansatte i de to prosjektene som har kommet lengst i byggearbeidet, E6 Kolomoen – Arnkvern og E18 Tvedestrand – Arendal. Følgende ble intervjuet:

- prosjektdirektør
- utbyggingssjef
- rådgiver kvalitet
- disiplinleder vei

Intervjureferatene er verifisert av intervjupartene. I tillegg til intervjuene er det gjort avklaringer på e-post med kontaktperson for tilsynet, direktør HMSK og samfunnsansvar.

Innhentede data er vurdert opp mot tilsynskriteriene og danner grunnlag for vurderingene.

<sup>1</sup> En revisjon er en systematisk, uavhengig og dokumentert prosess for å skaffe tilsynsbevis og bedømme de objektivt for å bestemme i hvilken grad tilsynskriteriene er oppfylt.

Utkast til rapport ble lagt fram for tilsynspart 7. november 2017, med frist for å gi tilbakemelding på faktafeil. Tilsynspart gav tilbakemelding innen fristen, og hadde ingen kommentarer til fakta.

Tilsynspart har lagt forholdene til rette for en effektiv gjennomføring av tilsynet.



## 4. Tilsynskriterier

Tilsynskriteriene i saken baserer seg på følgende kravdokumenter:

- Vegloven § 11 b. Plikt til å ha og bruke styringssystem m.m.
- Prosedyre for teknisk oppfølging<sup>2</sup>
- Retningslinje for teknisk kvalitet<sup>3</sup>

Relevante utdrag fra kravdokumentene går fram av vedlegg 2.

### **Problemstilling 1: Etablerer Nye Veier AS oppfølgingsstrategi for teknisk kvalitet i samsvar med krav?**

For denne problemstillingen er det tre tilsynskriterier.

Tilsynskriterium 1.1

Utbyggingssjef er ansvarlig for at det blir gjennomført/utarbeidet en overordnet risikovurdering.

Tilsynskriterium 1.2

Utbyggingssjef er ansvarlig for å bemanne prosjektet og å etablere metode for teknisk oppfølging.

Tilsynskriterium 1.3

Disiplinleder er ansvarlig for å engasjere et kontrollorgan som skal gjennomføre lovpålagte kontroller av utførelse av konstruksjoner.

### **Problemstilling 2: Planlegger Nye Veier AS oppfølging av teknisk kvalitet i samsvar med krav?**

For denne problemstillingen er det fem tilsynskriterier.

Tilsynskriterium 2.1

Rådgiver kvalitet er ansvarlig for å opprette teknisk oppfølgingsplan for prosjektet.

Tilsynskriterium 2.2

Disiplinlederne er ansvarlig for å verifisere entreprenørens egenkontroll for teknisk kvalitet.

<sup>2</sup> Vegtilsynet har mottatt to versjoner av denne prosedyren, revisjon 2.0, gyldig fra 10.03.2017 og revisjon 2.1, gyldig fra 19.09.2017. Endringene som er gjort er små og påvirker ikke utformingen av tilsynskriteriene.

<sup>3</sup> Vegtilsynet har mottatt to versjoner av denne prosedyren, revisjon 1.0, gyldig fra 12.03.2017 og revisjon 1.1, gyldig fra 08.09.2017. Endringene som er gjort er små og påvirker ikke utformingen av tilsynskriteriene.

Tilsynskriterium 2.3

Rådgiver kvalitet er ansvarlig for å implementere teknisk beskrivelse i kontrakten og de tekniske beskrivelsene i entreprenørens tilbud inn i teknisk oppfølgingsplan.

Tilsynskriterium 2.4

Disiplinleder er ansvarlig for å kartlegge kritiske områder for periodisk teknisk oppfølging.

Tilsynskriterium 2.5

Disiplinleder er ansvarlig for å kartlegge teknisk risiko i prosjektet.

**Problemstilling 3: Sikrer prosjektdirektør at prosedyrene for teknisk kvalitet blir etterlevd i utbyggingsområdene?**

For denne problemstillingen er det ett tilsynskriterium.

Tilsynskriterium 3.1

Prosjektdirektøren er ansvarlig for etterlevelse av «Retningslinje for teknisk kvalitet» med understøttende prosesser og prosedyrer.

## 5. Tilsynsresultater

### **Problemstilling 1: Etablerer Nye Veier AS oppfølgingsstrategi for teknisk kvalitet i samsvar med krav?**

Innhentede data

Dokumentgjennomgangen viser at det gjennomføres overordnet risikovurdering for de undersøkte prosjektene, men at den utformes forskjellig fra prosjekt til prosjekt. Nye Veier AS har forklart dette med at prosjektene har hatt ulik oppstart og at Nye Veier AS utvikler seg som selskap. Det kom også fram at målet for Nye Veier AS er en mest mulig lik praksis, og at erfaringene fra disse første prosjektene skal legges til grunn for videreutvikling av styringssystemet.

I intervjuene kom det fram at prosjektdirektør i samarbeid med utbyggingssjef bemanner prosjektene, basert på prosjektets egenart og prosedyre for etablering av prosjektorganisasjon. Prosjekt E18 Tvedestrand – Arendal var en virksomhetsoverdragelse fra Statens vegvesen, så dette prosjektet var allerede bemannet.

Ifølge intervjuene er det utbyggingssjef som etablerer metode for teknisk oppfølging, i samarbeid med disiplinlederne og rådgiver kvalitet, gjennom prosjektering og utbygging.

I intervjuene ble det bekreftet at det er/blir engasjert kontrollorgan for aktuelle fag.

### **Problemstilling 2: Planlegger Nye Veier AS oppfølging av teknisk kvalitet i samsvar med krav?**

Innhentede data

Mottatt dokumentasjon viste at prosjektene etablerer teknisk oppfølgingsplan i samsvar med prosedyre for teknisk oppfølging. Dette ble også bekreftet i intervju.

I intervju ble det bekreftet at Nye Veier AS verifiserer entreprenørens egenkontroll av kvalitet gjennom å bruke entreprenørens kvalitetsplan, kontrollplan, framdrift og baseplan. I intervjuene ble det også bekreftet at teknisk beskrivelse i kontrakt og entreprenørens tilbud implementeres i teknisk oppfølgingsplan.

Mottatt dokumentasjon viser prosessene for jevnlig kartlegging av kritiske områder og teknisk risiko i form av møter, prosjektrapporter, oppfølging i felt m.m. Intervjuene bekrefter at dette blir gjort.

### **Problemstilling 3: Sikrer prosjektdirektøren at prosedyrene for teknisk kvalitet blir etterlevd i utbyggingsområdene?**

Innhentede data

Mottatte prosjektinterne prosessrutiner og møteplaner viser hvordan prosjektdirektøren skal sikre at prosedyrene for teknisk kvalitet blir etterlevd i den aktuelle organisasjonen. Intervjuene bekreftet at prosjektdirektøren gjennom daglige dialog med utbyggingsjef og månedsmøter sikrer teknisk kvalitet i prosjektområdene.

Videre ble det opplyst at organisasjonen er opptatt av utvikling og læring. Uklarheter i eksisterende prosedyrer og forbedringspunkter ble meldt inn fra alle nivå i organisasjonen og fortløpende rapportert oppover, hvor de ble vurdert og eventuelle tiltak iverksatt.

#### **Samlet vurdering**

Vegtilsynet har vurdert innhentede data opp mot tilsynskriteriene.

Vi registrerer at prosjektene er startet til ulike tidspunkt, og er basert på ulike utgaver av prosedyrer og maler. Dette fører til ulikheter mellom de undersøkte prosjektene, og mellom prosjekter og prosedyrer.

Det ble opplyst i intervjuene at organisasjonen var opptatt av utvikling og læring, og begge prosjektene vi intervjuet opplyste at de driver utviklingsarbeid når det gjelder metodikk og maler. Målet for Nye Veier AS er at erfaringene fra disse første prosjektene skal legges til grunn for videreutvikling av styringssystemet.

Vegtilsynet har forståelse for at Nye Veier AS må opparbeide seg en beste praksis for styringssystemet sitt, og at det derfor må være dynamisk i oppstarten.

Vegtilsynets vurdering er derfor at det ikke er funn i saken.

# Vedlegg 1: Mottatt dokumentasjon

Dette vedlegget viser relevant dokumentasjon som er oversendt Vegtilsynet.

Selskapsinformasjon, prosedyrer og maler:

- Organisasjonskart for de fem prioriterte strekningene, per august 2017
- E6 Kolomoen - Moelv: Status for prosjektet, datert 31.08.17
- E18 Rugtvedt – Dørdal: Status for prosjektet, datert 31.08.17
- E18 Tvedestrand – Arendal: Status for prosjektet, datert 31.08.17
- Policy for teknisk kvalitet (erstattet av Retningslinjer for teknisk kvalitet den 08.09.17)
- Retningslinjer for teknisk kvalitet, Revisjon 1.1 gyldig fra 08.09.17
- Prosedyre for teknisk oppfølging, Revisjon 2.0 (erstattet av revisjon 2.1 den 19.09.17)
- Prosedyre for teknisk oppfølging, Revisjon 2.1 gyldig fra 19.09.17
- Mal for teknisk oppfølgingsplan, Versjon 1.0 datert 02.03.17
- Prosedyre for usikkerhetsstyring i prosjekt, Revisjon 2.0 gyldig fra 23.03.17
- Brukerinstruks for usikkerhetsregister, Revisjon 1.2, gyldig fra 28.02.17
- Usikkerhetsregister prosjektmal, Versjon 1.1
- Prosedyre for etablering av prosjektorganisasjon, Revisjon 2.0, gyldig fra 23.03.17
- Diverse sjekklister-maler

## Dokumentasjon for problemstilling 1:

- E6 Kolomoen – Moelv: Overordnet risikovurdering, udatert
- Rugtvedt – Dørdal: Overordnet risikovurdering, udatert
- E18 Tvedestrand – Arendal: Overordnet risikovurdering, udatert

## Dokumentasjon for problemstilling 2:

- E6 Arnkvern – Moelv: Teknisk oppfølgingsplan, datert 30.08.17
- E6 Kolomoen – Arnkvern: Teknisk oppfølgingsplan, datert 30.08.17
- E18 Rugtvedt – Dørdal: Teknisk oppfølgingsplan konstruksjon, udatert
- E18 Rugtvedt – Dørdal: Teknisk oppfølgingsplan vei, udatert
- E18 Tvedestrand – Arendal: Teknisk oppfølgingsplan
- E18 Tvedestrand – Arendal: Revisjons- og verifikasjonsprogram
- E18 Tvedestrand – Arendal: Kvalitetsplan

## Dokumentasjon for problemstilling 3:

- E6 Mjøsområdet: Prosjektintern rutine for planlegging av oppfølging teknisk kvalitet og rapportering. Versjon 0.9, udatert
- E18 Tvedestrand – Arendal: Prosess for teknisk oppfølging, udatert

# Vedlegg 2: Relevante utdrag fra kravdokumenter

Vedlegget inneholder relevante utdrag fra kravdokumentene, jf. kap. 4 «Tilsynskriterier».

Prosedyre for teknisk oppfølging, Revisjon: 2.1, Gyldig fra: 19.09.17

## 4. OVERORDNET PROSESSDIAGRAM



## 5. DELPROSESSER

### 5.1 Etablering av oppfølgingsstrategi



Hovedaktivitet	Beskrivelse og evt. sjekkpunkt	Ansvar	Referanse
Overordnet risikovurdering	Innledningsvis kartlegges prosjektets tekniske utførelser og kritiske hovedområder for oppfølging kartlegges.	Utbyggings sjef	Prosedyre for usikkerhetsstyring i prosjekt Brukerinstruks for usikkerhetsregister Mal for usikkerhetsstyring
Bemanning/kompetanse krav	Kompetansekrav til oppfølging aktiviteter kartlegges.	Utbyggings sjef	Prosedyre for etablering av prosjektorganisasjon
Etablere team og metode for teknisk oppfølging	Prosjektet etablerer teknisk oppfølgingsteam og definerer dette inn i teknisk oppfølgingsplan. Metode for teknisk oppfølging gjennom prosjektering og utbygging etableres.	Utbyggings sjef	Teknisk oppfølgingsplan
Løpplagt utvidet kontroll – utførsel konstruksjoner	Byggheren (NV) engasjerer kontrollorgan.	Disiplinleder	Nye Veier eget krav

### 5.2 Planlegge oppfølging



Hovedaktivitet	Beskrivelse og evt. sjekkpunkt	Ansvar	Referanse
Opprette Teknisk oppfølgingsplan for prosjekt	Prosjektet oppretter teknisk oppfølgingsplan og gjør nødvendige vurderinger på alle forhold som skal følges opp i prosjektering og utbygging.	Rådgiver kvalitet	Mal for Teknisk oppfølgingsplan
Verifisering av entreprenørens egenkontroll for teknisk kvalitet (inkl. prosjekterende)	Prosjektet verifiserer etablerte prosjektspesifikke prosedyrer og planer hos entreprenør og hans underentreprenører.	Disiplinledere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreprenørens kvalitetsplan</li> <li>Entreprenørens kontrollplan</li> <li>Entreprenørens fremdriftsplan</li> <li>Entreprenørens baseplan</li> </ul>
Teknisk beskrivelse i kontrakt implementeres i teknisk oppfølgingsplan		Rådgiver kvalitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Input fra K&amp;A gruppeleder teknisk evalueringsteam</li> <li>Kontrakt</li> <li>Teknisk oppfølgingsplan Mal sjekklister</li> </ul>

Tekniske beskrivelser i entreprenørens tilbud, implementeres i teknisk oppfølgingsplan	Entreprenørens beskrivelse av eget arbeid som strekker seg ut over Nye Veier tekniske krav, spesifiseres i egen sjekkliste under prosjekt kvalitetsplan for videre oppfølging.	Rådgiver kvalitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Input fra K&amp;A gruppeleder teknisk evalueringsteam</li> <li>Kontrakt</li> <li>Teknisk oppfølgingsplan Mal sjekkliste</li> </ul>
Kartlegge kritiske områder for periodisk teknisk oppfølging	<p>Fagpersonell for hver disiplin vurderer Entreprenørens kontrollplan og fremdriftsplan opp mot kritisk linje, og kartlegge kritiske områder for utførelse som skal følges opp kommende arbeidsperiode. Risikovurderingen baseres på fagkunnskap og erfaring, samt Entreprenørens egenbeskrivelse av potensielle risiker. Oppfølgingsområder og metode for oppfølging, spesifiseres i Teknisk oppfølgingsplan.</p> <p>Disiplinleder kategoriserer oppfølging etter gitt risikovurdering basert på følgende inndeling:</p> <p>Rød = Kritisk Orange = Alvorlig Gul = Ikke vesentlig Grønn = Ubetydelig</p>	Disiplinleder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknisk oppfølgingsplan</li> <li>Entreprenørens kontrollplan</li> <li>Entreprenørens fremdriftsplan</li> <li>Entreprenørens risikoplan</li> <li>Prosjektets overordnede risikovurdering</li> </ul>
Kartlegge teknisk risiko i prosjekt	Identifiserte risikoer som kan knyttes opp mot prosjektets overordnede målsetting, meldes inn til Utbyggingssjef for videre oppfølging gjennom prosjektets usikkerhetsstyring.	Disiplinleder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prosedyre for usikkerhetsstyring i prosjekt</li> <li>Brukerinstruks for usikkerhetsregister</li> <li>Mal for usikkerhetsstyring</li> </ul>

Retningslinjer for teknisk kvalitet, Revisjon: 1.1, Gyldig fra: 08.09.17

## 2 ANSVAR

Ansvar for innhold og kvalitet i dette dokumentet med understøttende prosesser og prosedyrer er underlagt Direktør for teknologi og utbyggingstrategi. En viktig del av ansvaret er å sikre at innholdet til enhver tid er oppdatert også i forhold relevante standarder og trafiksikkerhet gitt i aktuelle lover og regelverk. Ansvaret for etterlevelse ligger under Prosjektleder.