

Rapport

Metode for vurdering av effekter av Vegtilsynets virksomhet

Forfattere

Gunnar Deinboll Jenssen
Marianne Elvsaa Nordtømme
Ranveig Kviseth Tinmannsvik
Ove Njå





SINTEF Teknologi og samfunn

Postadresse:
Postboks 4760 Sluppen
7465 Trondheim

Sentralbord: 73593000
Telefaks: 0

ts@sintef.no

www.sintef.no

Foretaksregister:

NO 948 007 029 MVA

Rapport

Metode for vurdering av effekter av Vegtilsynets virksomhet

EMNEORD:
Samferdsel
Trafikksikkerhet
Sikkerhetsstyring
Tilsyn
Risikoregulering
Effektevaluering

VERSJON
1.0

DATO
2015-06-15

FORFATTERE
Gunnar Deinboll Jenssen
Marianne Elvsaas Nordtømme
Ranveig Kviseth Tinmannsvik
Ove Njå

OPPDRAGSGIVER
Vegtilsynet

OPPDRAGSGIVERS REF.
Hans Wahlström

PROSJEKTNR
102006682

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
55 + vedlegg

SAMMENDRAG

Prosjektets hovedmål har vært å utvikle en metodikk for evaluering av effekt av vegtilsyn og utvikling av indikatorer for å måle sikkerhetsmessig utvikling som resultat av slik virksomhet. Formålet med prosjektet er at Vegtilsynet skal benytte resultatene av dette arbeidet i årlig evaluering av sin virksomhet.

Modellen er utviklet med utgangspunkt i en forstudie og en komparativ studie med deltakelse fra Statens helsetilsyn.

Modellen som foreslås inneholder til sammen 11 indikatorer. Ved å følge og måle disse indikatorene over tid, vil Vegtilsynet få et bilde av hvor godt de selv jobber, og hvilke endringer hos Statens vegvesens sikkerhetsstyring og praksis de har bidratt til.

UTARBEIDET AV
Gunnar Deinboll Jenssen

SIGNATUR



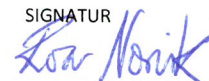
KONTROLLERT AV
Per Hokstad

SIGNATUR



GODKJENT AV
Roar Norvik

SIGNATUR



RAPPORTNR
SINTEF
A26571

ISBN
9788214057942

GRADERING
Åpen

GRADERING DENNE SIDE
Åpen

Forord

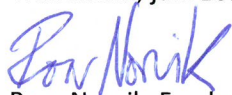
Rapporten representerer arbeidet med å utvikle en metodikk for evaluering av effekt av Vegtilsynets virksomhet og utvikling av indikatorer for å måle sikkerhetsmessig utvikling som resultat av slik virksomhet. Formålet med prosjektet er at Vegtilsynet skal benytte resultatene av dette arbeidet i årlig evaluering av sin virksomhet.

SINTEF Teknologi og samfunn har ledet prosjektet v/ seniorforsker Gunnar Jenssen. Medarbeidere hos SINTEF har vært forskningsleder Marianne Elvsaa Nordtømme og forskningsleder Ranveig Kviseth Tinmannsvik, og seniorforsker Per Hokstad har kvalitetssikret prosjektet. IRIS har vært FoU-partner i prosjektet v/ professor Ove Njå.

Arbeidet er gjennomført i nær dialog med kontaktpersoner i Vegtilsynet. Hovedansvarlig fra Vegtilsynet sin side har vært spesialrådgiver Hans Wahlström og direktør Trude Tronerud Andersen. Flere personer fra Vegtilsynet har også vært involvert i prosjektet.

Videre har prosjektet dratt stor nytte av innspill fra Statens helsetilsyn v/ Einar Hovlid, Geir Sverre Braut, Anders Haugland og Jan Fredrik Andresen, samt Fylkesmannen i Hordaland v/ Anne Grethe Robøle. Stor takk rettes til disse, og vi håper prosjektet også kan komme til nytte for tilsynsvirksomheten innen helsesektoren.

Trondheim, juni 2015

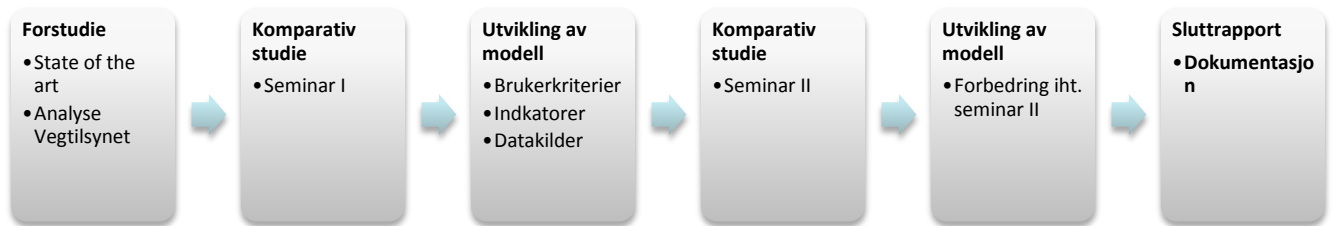


Roar Nørvik, Forskningssjef
Avdeling for transportforskning,
SINTEF Teknologi og samfunn

Sammendrag

Prosjektets hovedmål har vært å utvikle en metodikk for evaluering av effekt av vegtilsyn og utvikling av indikatorer for å måle sikkerhetsmessig utvikling som resultat av slik virksomhet. Formålet med prosjektet er at Vegtilsynet skal benytte resultatene av dette arbeidet i årlig evaluering av sin virksomhet.

Aktivitetene i prosjektet og rekkefølgen i disse er vist i figuren under.



Det metodiske opplegget i prosjektet bygger på følgende problemstillinger:

- Hvilke effekter kan beskrives og/eller måles?
- Hva vil være gode indikatorer for å måle disse effektene?
- Hvordan kan indikatorene måles?
- Hva er sammenhengen mellom indikatorene og trafiksikkerhet?

Når man skal måle effekter av et tiltak er det logisk at dette gjøres opp mot de effekter tiltaket er ment å skulle ha. I dette prosjektet er målet at metoden skal måle effekter på sikkerheten i riksvegnettet. Vegtilsynet driver et risikobasert tilsyn slik at det er endringer i risikobildet som er det endelige utfallet vi er interessert i. Vi må imidlertid også måle mellomliggende effekter for å forstå drivkrefter og mekanismer bak det endelige utfallet.

Litteraturstudien fant forholdsvis lite forskning på effekter av tilsyn, virkningsmekanismer og hva som kan være gode indikatorer på effekt. Studiene viser stor spredning mellom ulike samfunnssektorer, typer virkninger og metodisk fremgangsmåte. Det fins en del litteratur fra helsesektoren og innen arbeidstilsyn. I helse- og arbeidssektorene er det funn som tyder på at tilsyn har effekt på organisatorisk praksis, og at dette fører til spesifikke forbedringer. Tilsyn fører også til at virksomheter reflekterer over egen ytelse og sammenligner seg med andre. Funn tyder på at tilsyn fører til at langsiktige endringsprosesser får mer prioritet.

Også negative virkninger har vært observert; først og fremst ved at organisasjoner innordner seg tilsynsregimet ved å innta en mer defensiv og passiv rolle til tjenestekvalitet, eller at de gjør kreative, men unyttige grep for å bli godkjent ved tilsyn. Organisasjonene bruker mye ressurser på å bli ført tilsyn med.

Det er ikke funnet direkte relevant litteratur om effekter av tilsyn innen transportsektoren, men studier innen organisering, sikkerhetsstyring og risikoovervåking er benyttet som bakteppe i vår studie og modellutvikling.

Det er utviklet en modell med utgangspunkt i forstudien og de data som er samlet gjennom en komparativ studie mellom Vegtilsynet og Helsetilsynet. Arbeidet med å identifisere hensiktsmessige indikatorer for å måle effekter av Vegtilsynets virksomhet tar derfor utgangspunkt i hvordan Vegtilsynet er ment å virke.

Vegtilsynet fører tilsyn med Statens vegvesen som riksvegeier. Statens vegvesens ansvarsområder på riksvegnettet er flerfoldige, men kan grovt sett deles inn i følgende kategorier:

1. Utvikling av styringssystemer (standarder/ krav mm.)
2. Utbygging av nye vegstrekninger
3. Drift og vedlikehold av eksisterende vegnett
4. Tilsyn med trafikantopplæring
5. Tilsyn med kjøretøy
6. Trafikkstyring.

Vegtilsynets virksomhet er direkte rettet mot de tre første av disse seks ansvarsområdene. Vegtilsynets virksomhet kan også tenkes å ha påvirkning på de andre delene av Statens vegvesens virke, men dette er i så fall indirekte effekter som ikke tas i betraktning i modellen.

Vegtilsynet skal gjennom sine aktiviteter og konkrete utøvelse av tilsyn påvirke:

- Risikobasert planlegging av tilsyn: Utvelgelse av tilsynssaker basert på ulykkesbildet og risikoanalyser, varsling av tilsyn, gjennomføring av tilsyn, kommunikasjon om tilrådninger og de krav man setter til oppfølging. Interaksjonen med Statens vegvesen er her meget viktig. Det samme gjelder i andre tilsynsaktiviteter, som f.eks. seminarer og møter med Statens vegvesen.
- Sikkerhetsstyring: Statens vegvesen sin sikkerhetsstyring gjennom styringssystem, praksis og læring, samtidig som det må tas høyde for negative tilpasninger.
- Vilje og kapasitet: Samtidig er Statens vegvesen sin vilje og kapasitet til endring på de nevnte områdene avgjørende for hva slags effekter Vegtilsynet kan få. Vilje til endring vil dels handle om hvordan Vegtilsynet og deres mandat og kompetanse blir oppfattet i etaten. Hvilken legitimitet Vegtilsynet har står dermed sentralt. Dette handler også om begreper vi kjenner igjen fra litteratur om aksept av tiltak, som forståelse av problemet Vegtilsynet adresserer, oppfattelse av at tilsynets rapporter og tilrådninger er rettfærdige, og at det er fruktbart å bruke tid på tilsyn og å gjøre de endringer som tilrådes. Her er også informasjon og kommunikasjon nøkkelfaktorer. Men vilje og evne handler også om sosio-psykologiske faktorer som er relevant for å forstå organisasjoners og enkeltpersoners vilje og kapasitet til å ta sikkerhet på alvor, og for å være i samsvar med forskrift (både lovgivning og håndheving). Dette må ses i forhold til de økonomiske og ansvarsmessige rammer organisasjonen opererer innenfor. Statens vegvesen sin kapasitet til endring handler om faktorer som prioritering av ressurser og kompetanse innad i etaten, på kortere og lengre sikt, og er en faktor som Vegtilsynet ikke kan påvirke nevneverdig direkte.
- Statens vegvesen sin atferd: Neste steg i tilsynskjeden handler om at Vegtilsynets aktiviteter gjennom å påvirke Statens vegvesens atferd hypotetisk sett bidrar til å styrke eller forme barrierer mot at riksvegnettet har en for dårlig kvalitet, og dermed også har effekt på skaderisiko. Sammenhengen mellom styringssystem og kvalitet har imidlertid hittil vært vanskelig å dokumentere og kvantifisere, slik at dette er en krevende oppgave.
- Andre faktorer: Ved effektvurdering er det samtidig sentralt å ta høyde for at kvaliteten i riksvegnettet også kan påvirkes av andre faktorer i samfunnet, slik som press fra media og/ eller politisk hold. Men slike utenforliggende faktorer som vi kan kalle påvirkning fra "samfunnet" er ikke illustrert i modellen.

I arbeidet med modellen og tilhørende indikatorer har det vært viktig at å tydeliggjøre hva Vegtilsynet er "ansvarlige for" og hva de faktisk kan påvirke. Videre er det vi kan kalle risikobildet eller den risikoforståelse Vegtilsynet opparbeider og analyserer seg fram til "dynamisk", og det vil være avgjørende input for de vurderinger Vegtilsynet gjør når de velger aktiviteter de vil prioritere.

Arbeidet med å finne egnede indikatorer for effekt av vegtilsyn tar utgangspunkt i hovedelementene i modellen:

A Vegtilsynets aktiviteter

- I. Årlig tilsynsaktivitet
- II. Kommunikasjon med tilsynspart
- III. Kommunikasjon med regulator

B Statens vegvesens aktiviteter

- I. Sikkerhetsstyring (mht. vegsikkerhetsarbeid)

C Risikobildet i vegtrafikken

- I. Standard på vegnettet
- II. Risiko-bildet i trafikken

Disse delene danner hovedstammen i effektmodellen, og inneholder til sammen 11 indikatorer. Ved å følge og måle disse indikatorene over tid, vil Vegtilsynet få et bilde av hvor godt de selv jobber, og hvilke endringer i Statens vegvesens sikkerhetsstyring og praksis de har bidratt til. Samtidig vil bruk av modellen være nyttig i Vegtilsynets arbeid med risikoovervåkning for valg av tilsynsområder og saker, som er helt sentralt i deres risikobaserte arbeidsmåte.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	11
1.1	Bakgrunn	11
1.2	Målsetting og tilnærming.....	12
1.3	Rapportstruktur	12
2	Vegtilsynets ansvar og aktiviteter	14
2.1	Formål med Vegtilsynets virksomhet	14
2.2	Vegtilsynets organisering og kompetanse	15
2.3	Vegtilsynets metoder og aktiviteter i tilsynsvirksomheten	15
2.3.1	Tilsynsmetode.....	16
2.3.2	Faser og aktiviteter	16
2.3.3	Gjennomføring av tilsyn.....	17
3	Effekt av tilsyn	19
3.1	Evaluering av effekter	19
3.1.1	Kriterier.....	19
3.1.2	Utføring av tiltak og indikatorer for måling av effekter	20
3.2	Effektstudier av tilsynsvirksomhet.....	21
3.2.1	Hva er tilsyn?	22
3.2.2	Teoretiske effekter av tilsyn	22
3.2.3	Metoder for identifisering og måling av effekter	23
3.3	Forventede effekter av Vegtilsynets virksomhet	29
4	Metoder og tilnærminger	32
4.1	Forstudie	32
4.2	Komparativ studie.....	32
4.2.1	Seminar I.....	33
4.2.2	Seminar II.....	34
4.3	Utvikling av modell.....	34
5	Modell for vurdering av effekt av Vegtilsynet	34
5.1	Regulering og sikkerhetsstyring i norsk vegsektor.....	35
5.1.1	Regulering.....	35
5.1.2	Sikkerhetsstyring	36
5.2	Indikatorer	43
5.2.1	Indikatorsett nivå A: Vegtilsynets aktiviteter	44

5.2.2	Indikatorsett nivå B: Statens vegvesens aktiviteter	45
5.2.3	Indikatorsett nivå C: Risikobildet i vegtrafikken	46
5.3	Måling og datakilder	47
5.3.1	Nivå A: Vegtilsynets aktiviteter.....	47
5.3.2	Nivå B: Statens vegvesens aktiviteter.....	48
5.3.3	Nivå C: Risikobildet i vegtrafikken	51
5.4	Tilleggsindikatorer.....	51
6	Konklusjon	53
	Referanser	54

BILAG/VEDLEGG

Vedlegg 1: Flytdiagram Vegtilsynets kjerneprosesser

Vedlegg 2: Flytdiagram gjennomføring av tilsyn

Vedlegg 3: Effektmodell for Vegtilsynet med indikatorer og målemetoder

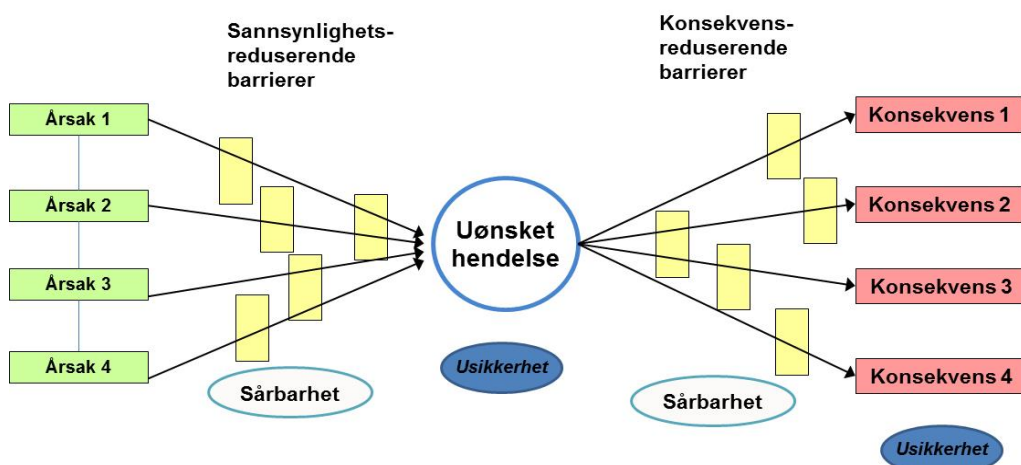
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Vegtilsynet ble opprettet i 2012, som Samferdselsdepartementets fagenhet for å kontrollere og føre tilsyn med Statens vegvesen som riksvegeier. Tilsynet skal arbeide for at Statens vegvesen oppfyller gjeldende regelverk, og at deres virksomhet blir utøvd på en sikker og formålstjenlig måte til det beste for trafikantene. Vegtilsynet kan også foreslå endringer i regelverket, ta initiativ til FoU-arbeid, samt delta i internasjonalt arbeid. Ved å være en aktiv pådriver for et sikkert og formålstjenlig vegnett, skal Vegtilsynet bidra til at overordnet(e?) mål for transportpolitikken blir nådd.

Vegtilsynet skal i henhold til instruksene føre tilsyn med at Statens vegvesen har og bruker tilstrekkelige og effektive styringssystemer for å ta vare på sikkerhet i veginfrastrukturen for transport på riksvegnettet. Videre skal det gis tilrådinger om drift og tilsynet skal foreslå endringer i regelverket så langt det er nødvendig for å bedre sikkerheten i veginfrastrukturen for transport på offentlig veg. Tilsynet skal også delta i internasjonalt arbeid og ta initiativ til FoU og informere om sin virksomhet¹.

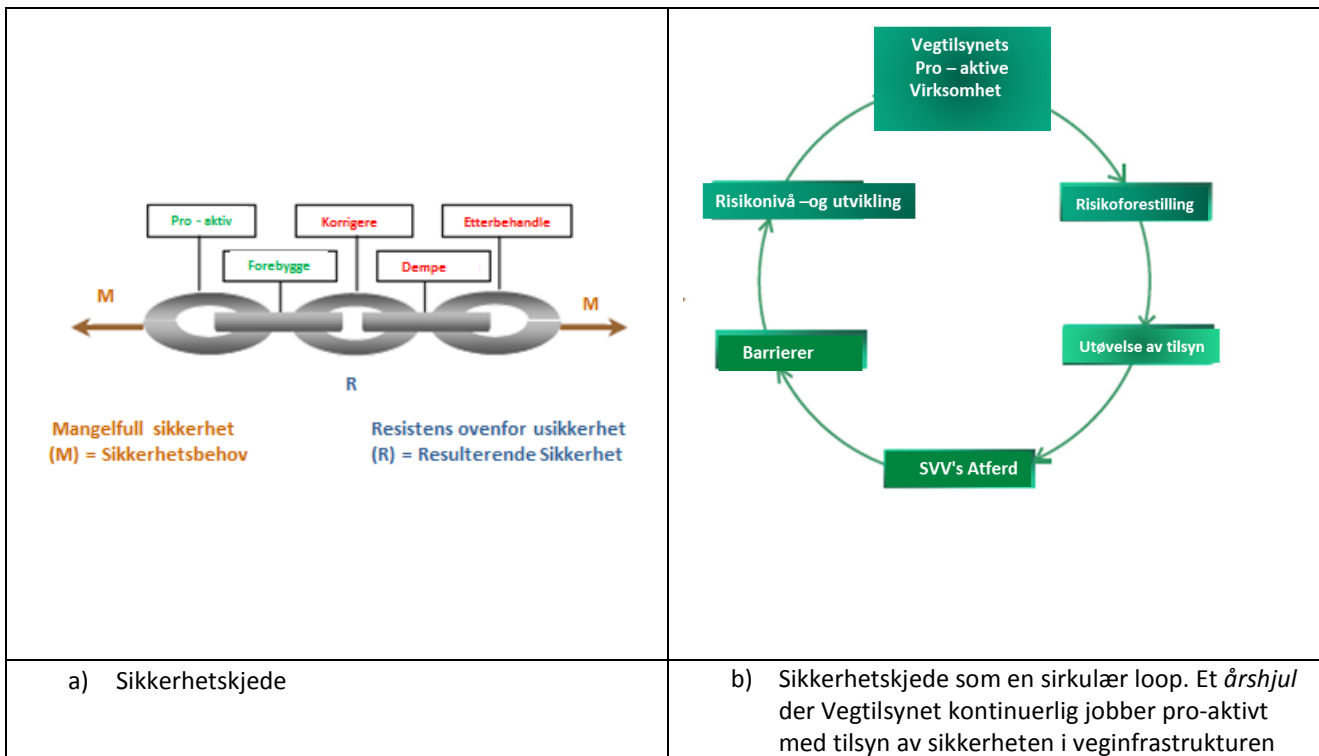
Vegtilsynet skal i hovedsak jobbe proaktivt. Det vil si at arbeidet er rettet mot å analysere risikobildet og sikre at de nødvendige barrierer mot uønskede hendelser er på plass.



Figur 1 Bow-tie tilnærming til sikkerhetshåndtering, uten *feedback loop*

Arbeidet til Vegtilsynet er ikke en lineær prosess, men et kontinuerlig "*årshjul*" der årets tilsynsplan baseres på tilbakemelding (feedback looper) fra analyser av risikonivå og risikoutvikling, der tilsynet regelmessig analyserer risikobildet de kan basere tilsynet på. Tilnærmingen til sikkerhetsstyring presenteres og visualiseres ofte som en "*sikkerhetskjede*" som er åpen i begge ender. Denne tilnærmingen gir ingen antydning om feedback eller tilbakekopling fra resultatdelen av kjeden. Det samme er tilfellet for Bow-tie modellen.

¹ <http://www.lovddata.no/dokument/INS/forskrift/2012-06-15-523>



Figur 2 Historisk utvikling fra sikkerhetskjede tilnærming til sirkulær loop (årshjul)

1.2 Målsetting og tilnærming

Hovedmålet med prosjektet dokumentert i denne rapporten har vært å etablere et metodisk rammeverk som Vegtilsynet kan benytte for å evaluere og rapportere effekter av sin virksomhet. Motivet for å utvikle en effektmodell viser til behov for å 1) måle effekt av Vegtilsynets virksomhet, slik at denne kan synligjøres i årlige rapporter til Samferdselsdepartementet, og 2) etablere et verktøy til kontinuerlig forbedring av Vegtilsynet.

Det metodiske rammeverket baseres på en modell, etter følgende problemstillinger:

- Hvilke effekter kan beskrives og/eller måles?
- Hva vil være gode indikatorer for å måle disse effektene?
- Hvordan kan indikatorene måles?
- Hva er sammenhengen mellom indikatorene og trafikksikkerhet?

For å belyse disse problemstillingene tas det utgangspunkt i de aktiviteter og virkemidler som Vegtilsynet har, og hvordan disse aktivitetene kan påvirke risikobildet gjennom Statens vegvesen sin sikkerhetsstyring og praksis både når det gjelder drift og vedlikehold av eksisterende vegnett og bygging av nye veger.

1.3 Rapportstruktur

Rapporten er delt inn i seks kapitler. Kap. 2 gir en nærmere beskrivelse av Vegtilsynets ansvar og aktiviteter. Kap. 3 dokumenterer tidligere studier av effekter av tilsyn, og presenterer en modell av tilsynskjeden for Vegtilsynet, som grunnlag for oppbygging av effektmodellen. Kap. 4 beskriver hvilke metoder og

tilnærminger som er brukt i prosjektet, mens kap. 5 dokumenterer selve effektmodellen med indikatorer og målemetoder. Kap. 6 oppsummerer de viktigste momenter fra studien samt begrensninger ved metoden som er foreslått.

2 Vegtilsynets ansvar og aktiviteter

Som del i arbeidet med å lage en metode for evaluering av Vegtilsynet vil vi i dette kapitlet beskrive Vegtilsynets ansvar og aktiviteter. Dette gjøres med utgangspunkt i rammeverket beskrevet av Walshe m.fl. (2001), som skiller mellom tilsynsvirksomhetens formål (*purpose*), organisering (*organization*), overordnet tilnærming (*overall approach*), metodikk (*methods*) og resultater (*results*). De samme hovedmomentene er beskrevet i Riksrevisjonens (2014) undersøkelse av statlig tilsynsvirksomhet.

2.1 Formål med Vegtilsynets virksomhet

I henhold til instruksen av 15. juni 2012 pkt. 2 skal Vegtilsynet føre tilsyn med at *krav om sikkerhet knyttet til riksveginfrastrukturen er ivaretatt av Statens vegvesen* (Samferdselsdepartementet, 2012). Instruksen fastslår også at Vegtilsynet skal arbeide for at Statens vegvesens virksomhet underlagt veglovgivningen blir utøvd på en *sikker og formålstjenlig måte til det beste for trafikantene på veien*. Til sist skal tilsynet være en *aktiv pådriver for et sikkert og formålstjenlig vegnett* i tråd med det overordnede målet for transportpolitikken.

Vegtilsynet er altså opprettet under en forventning om at det skal føre til bedre trafiksikkerhet på veg. Det er imidlertid også viktig å forstå hvilke intermediære effekter man har lagt til grunn – *hva er det med tilsynet som skal virke, hvordan og for hvem?*

Utvalget bak NOU-en *På sikker veg* (NOU, 2009) var delt i sitt syn på om det burde opprettes et vegtilsyn, men flertallet la følgende argumenter til grunn for å anbefale et vegtilsyn:

- et vesentlig antall ulykker med drepte og skadde kunne vært unngått med en bedre veginfrastruktur
- det er godt dokumentert at oppretting av selvstendige tilsyn er et organisatorisk tiltak som kan bidra til at risikoen blir redusert *over tid*
- nødvendige forbedringer av trafiksikkerheten ville kreve noe vesentlig nytt i organiseringen til staten
- et vegtilsyn ville bidra til at balanseringen av sikkerhet i forhold til andre faktorer blir mer synlig under planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av veger
- et vegtilsyn ville gi staten mer tillit og troverdighet med en rolle som uavhengig tilsynsmyndighet for trafiksikkerhet på veg
- det er lettere å se svakheter utenfra, og som ekstern, uavhengig instans ville et vegtilsyn bedre kunne vurdere om krav blir fulgt opp
- et vegtilsyn har bedre tid og ressurser til å vurdere trafiksikkerhetsarbeidet og vurdere helheten i dette arbeidet
- et vegtilsyn ville kunne kreve forbedringer der Statens vegvesen selv ikke ser behov for endringer

Oppsummert hevdet flertallet at en kunne forvente at et vegtilsyn på sikt ville føre til *større oppmerksomhet om trafiksikkerhet, bedre prioritering av de mest kostnadseffektive tiltakene og en høyere prioritering av trafiksikkerhet i forhold til andre oppgaver*. Et mindretall i NOU-utvalget var derimot usikre på effekten av et tilsyn avgrenset til veginfrastruktur, og argumenterte for at det kunne føre til nedprioritering av trafiksikkerhetstiltak rettet mot trafikanter og kjøretøy, som kan ha mer effekt.

2.2 Vegtilsynets organisering og kompetanse

Vegtilsynet er Samferdselsdepartementets fagenhet for å kontrollere og føre tilsyn med Statens vegvesen slik beskrevet over. Vegtilsynet er direkte underlagt Vegdirektøren, med et organisatorisk og styringsmessig skille mellom Vegtilsynet og resten av Statens vegvesens virksomhet.

Vegtilsynet sitt tilsynsområde er avgrenset til Statens vegvesen, og de har dermed ingen helhetlig trafiksikkerhetsvurdering utover å se på Vegvesenets rolle i vegtrafikken, avgrenset til riksvegnettet. Tilsynsaktivitetene strekker seg i alle faser fra overordnet styring, planlegging, bygging, drift og vedlikehold. Tilsynets hovedproblemstillinger er:

- Blir krav fulgt i praksis?
- Hvorfor er det avvik mellom prosedyre og praksis?
- Hvordan blir arbeidet egentlig utført?
- Hvordan fungerer organisasjonen?
- Hvordan fungerer styringssystemet?
- Hvordan blir risiko vurdert, kommunisert og håndtert?

Vegtilsynet mottar hvert år et tildelingsbrev, som gjelder Stortingets budsjettvedtak og de vilkår og krav som Samferdselsdepartementet stiller til Vegtilsynet i gjeldende år. Tildelingsbrevet trekker opp mål, prioriteringer og krav for virksomheten. Vegtilsynet skal rapportere til Samferdselsdepartementet tertialvis og i egen årsrapport om tilsynsarbeidet og resultatene av dette arbeidet. Tertialrapportene og årsrapporten gjennomgås i egne etatsstyringsmøter.

Den daglige ledelsen av Vegtilsynet utøves av en direktør. Vegtilsynsdirektøren har ansvar for følgende momenter:

- Orienterer og rapporterer til Vegdirektøren om viktige saker som gjelder Vegtilsynet sitt ansvarsområde.
- Utarbeider utkast til årsrapport.
- Sørger for at Vegtilsynet drives effektivt i samsvar med gjeldende lover og regler og i samsvar med de krav som blir fastsatt i styringsdialogen.
- Sørger for at det foreligger dokumenterbare systemer for intern kontroll og risikostyring og at det blir gjennomført evalueringer om tilsynsvirksomhetens effektivitet, måloppnåelse og resultater.
- Gi tilrådinger i tilsynssaker.

Tilsynsoppgavene spenner fra kommunikasjon og juridisk rådgivning til å definere tilsynsprogram (strategisk) og gjennomføre tilsyn (operativt). De to siste er kjerneprosesser for tilsynet, og er nærmere beskrevet i kap. 2.3. Vegtilsynet har en forholdsvis liten stab for å gjennomføre sitt mandat. Vegtilsynsdirektøren har per 2014 en stab på åtte medarbeidere.

Denne rapporten tar ikke stilling til de ansatte i Vegtilsynet sin kompetanse til å drive tilsynsvirksomhet, selv om tilsynsførernes kompetanse i seg selv må anses som et sentralt punkt for å oppnå effekter av tilsynsaktivitetene.

2.3 Vegtilsynets metoder og aktiviteter i tilsynsvirksomheten

Vegtilsynet gjennomfører sin virksomhet med en *risikobasert* tilnærming, som anbefalt av Riksrevisjonen (2014, p.: 16): "*Effektiv tilsynsvirksomhet fordrer risiko- og vesentlighetsbasert tilnærming. Krever god*

kjennskap til tilsynsområdet og områdeovervåkning." Dette innebærer at Vegtilsynet skal prioritere sin innsats der risikoen for alvorlige ulykker er størst. Foruten en erfaringsbasert tilnærming utøves områdeovervåkingen i Vegtilsynet gjennom innhenting av data og tilgjengelige utredninger og forskningsresultater omkring ulykkeshistorikk og risikobilde, samt oppfølging av gjeldende styringsdokumenter og lovverk.

2.3.1 Tilsynsmetode

Tilsynsvirksomhet kan videre tilnærmes på ulike måter når det gjelder tilsynsmetode. Hanssen et al. (2004) skiller mellom systemrevisjon, hendelsesbasert tilsyn eller inspeksjonstilsyn og overordnet faglig tilsyn. Systemrevisjon (også kalt systemtilsyn) retter seg mot virksomhetens internkontrollsystemer, mens hendelsesbasert tilsyn utføres som reaksjon på enkelthendelser. Overordnet faglig tilsyn innebærer å sammenligne tilstandsdata om et felt med ulike myndighetskrav.

Vegtilsynet benytter i all hovedsak risikobasert systemtilsyn som metodikk, i tråd med instruksen. I dette ligger at tilsynet har fokus på Statens vegvesens styringssystem, og hvorvidt dette er effektivt og formålstjenlig. I tillegg bruker Vegtilsynet inspeksjoner og ledelsesmøter i sin virksomhet. Sentrale problemstillinger i Vegtilsynets arbeid er:

- I hvilken grad er det interne styringssystemet hos Statens vegvesen egnet til å ivareta de krav som finnes i form av Veglov, forskrifter, instruks, annen styring fra SD og egne normaler?
- Hvordan kontrollerer og måles etterlevelse av kravene?
- Følges kravene i praksis, og hvilken betydning har den uformelle styringen, lederengasjement og organisasjonskultur?

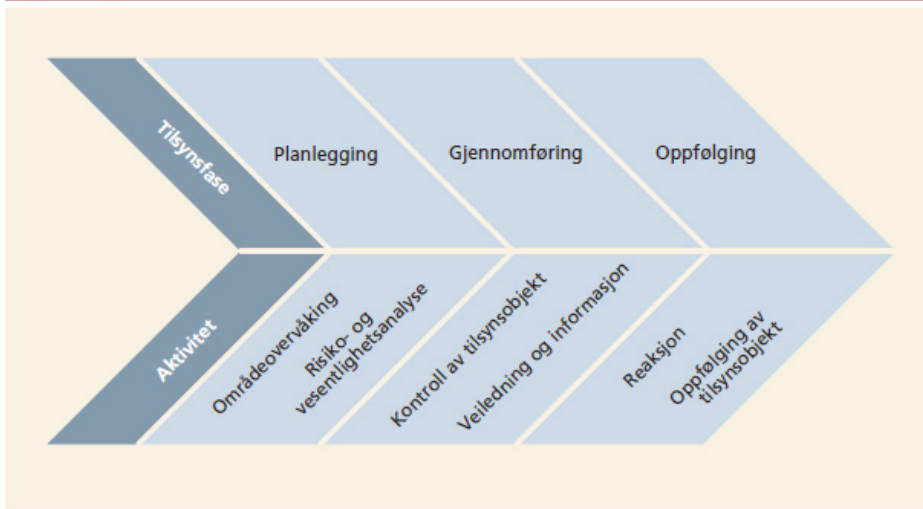
2.3.2 Faser og aktiviteter

Hvilke aktiviteter som inngår i tilsynsvirksomheten avhenger av tilsynsmetodikken som anvendes av det enkelte tilsynsorgan. For å vurdere effekter av tilsyn er det likevel hensiktsmessig å starte med en inndeling av tilsynsvirksomheten i generelle faser med ulike aktiviteter og delmål. I litteraturen fins flere varianter av faseinndeling.

Walshe og Phipps (2013) har laget et rammeverk for evalueringsprogram for det britiske helsetilsynet. I rammeverket inngår en aktivitetsinndeling for tilsynsvirksomheten som består av følgende punkter:

1. Registrering av helsetilbydere
2. Overholdelse
 - a. Definere standarder som helsetilbydere skal oppfylle
 - b. Datainnsamling og risikovurdering som grunnlag for risikobasert tilsyn
 - c. Inspeksjon og rapportering
3. Sanksjonering
4. Informasjonsspredning gjennom rapporter og media

Riksrevisjonen (2014) beskriver tre generelle tilsynsfaser med tilhørende aktiviteter (se Figur 3). Den første fasen er planlegging av tilsynet med aktivitetene områdeovervåking og risiko- og vesentlighetsanalyse. Den andre fasen er gjennomføring av tilsyn med kontroll av tilsynsobjekt og veiledning og informasjon. Den tredje og siste fasen er oppfølging med reaksjon og oppfølging av tilsynsobjekt.

Figur 2 Tilsynsvirksomhetens faser

Figur 3: Riksrevisjonens inndeling av tilsynsvirksomhetens faser (Riksrevisjonen 2014:26)

Vegtilsynet utøver sine aktiviteter med sterk vekt på å beskrive de prosesser og rutiner det jobbes ut fra. En rekke flytdiagrammer for å dokumentere hvordan prosesser i virksomheten skal gjennomføres er utarbeidet, både på overordnet og mer detaljert nivå. I styringssystemet til Vegtilsynet er fem kjerneprosesser beskrevet (flytdiagram i Vedlegg 1):

- Utarbeide tilsynsprogram
- Gjennomføre tilsyn
- Foreslå endringer i regelverk
- Delta i internasjonalt arbeid
- Ta initiativ til FoU-virksomhet

For selve myndighetsutøvelsen er det de tre første prosessene som er interessante. Vegtilsynets prosess "utarbeide tilsynsprogram" korresponderer med det Riksrevisjonen kaller områdeovervåking og risiko- og vesentlighetsanalyse. Prosessen "gjennomføre tilsyn" omfatter både det Riksrevisjonen kaller gjennomføring og oppfølging. Her inngår også det som er punkt 3 og 4 under Walshe og Phipps rammeverk – sanksjonering og informasjonsspredning.

2.3.3 Gjennomføring av tilsyn

Vegtilsynet har per desember 2014 gjennomført ni tilsyn, innenfor ulike deler definert i tilsynsprogrammet. Tre av tilsynene er gjennomført som tilsynsmøter mens seks er gjennomført som revisjoner. Vegtilsynet definerer revisjon som "en systematisk og uavhengig prosess for å skaffe tilsynsbevis og bedømme det objektivt for å bestemme i hvilken grad tilsynskriteriene er oppfylt" (Vegtilsynet, 2014). Tilsynsmøte er definert som "eit formelt møte der formålet er å innhente informasjon og få avklaring om eit konkret tema. Tilsynsmøte vert gjennomført som intervju/samtale, eventuelt med ein innleiande dokumentgjennomgang." (Vegtilsynet, 2013).

Selve gjennomføringen av tilsynssakene, uavhengig av tilsynsmetode, starter med at det sendes varsel til tilsynspart med forespørsel om å få tilsendt relevante dokumenter. Disse dokumentene gjennomgås som forberedelse til tilsynsbesøket, i tillegg til andre dokumenter som Vegtilsynet mener er sentrale (gjeldende lover og forskrifter, normaler og retningslinjer, samt andre førende dokumenter). Det gjennomføres så

tilsynsbesøk med intervjuer av relevante personer og tilsynsmøte. På tilsynsmøtet avgir Vegtilsynet sine foreløpige konklusjoner. Tilsynssaken rapporteres i en tilsynsrapport hvor bakgrunn, gjennomføring og funn og tilrådninger beskrives. Vegtilsynet skiller mellom to typer tilsynsfunn – avvik og observasjoner. Avvik er mangel på samsvar med krav, mens observasjoner er forhold som ikke omfattes av definisjonen av avvik, men der man gjennom revisjonen har sett at det er et potensial for forbedring hos tilsynspart. Dersom det er gjort avvik eller observasjoner beskriver Vegtilsynet én eller flere tilrådninger for å bedre disse forholdene. Statens vegvesen må dokumentere hvordan disse tilråkningene skal følges opp i form av endringer i organisasjonen innen en gitt frist. Flytdiagram som beskriver prosessen med gjennomføring av tilsyn er presentert i Vedlegg 2.

Vegtilsynet har per 2014 gjennomført tilsyn i alle fem regioner samt i Vegdirektoratet. Seks av tilsynene så langt har hatt fokus på tema som angår sikkerhetsstyring ved gjennomføring av utbyggings-, drifts- og vedlikeholdsprosjekt, mens tre av tilsynene har sett på overordnet sikkerhetsstyring i Statens vegvesen. Avvikene som er funnet viser i svært stor grad til Statens vegvesens håndbok *R760 Styring av vegprosjekter* som tilsynskriterium. Tilråkningene beskriver mål Vegtilsynet ønsker skal oppnås basert på de avvik og observasjoner som er gjort, og anbefaler at tiltak blir satt i verk for å oppnå dette. Hva slags tiltak som skal settes inn er opp til Statens vegvesen å definere.

3 Effekt av tilsyn

I dette kapitlet presenteres teorier om evaluering av effekter generelt og av tilsyn spesielt. Dette utgjør et viktig bakteppe for hvordan modellen for evaluering av effekter av Vegtilsynets virksomhet er bygd opp. Derne st gis en oversikt over litteratur som har undersøkt effekter av tilsyn hovedsakelig innenfor helseområdet, men også andre samfunnsområder. Kapitlet avsluttes med en modell av tilsynskjeden for Vegtilsynet og hvordan Vegtilsynet ideelt sett kan påvirke trafikksikkerheten på det norske riksvegnettet.

3.1 Evaluering av effekter

Evaluering av offentlig politikk er et omfattende forskningsfelt med mange grener. I all hovedsak kan man skille mellom evaluering av *hensikten* med ulike typer offentlige tiltak², og evaluering av selve *utførelsen* av offentlige tiltak med tilhørende resultater. I denne rapporten er følgende mål definert som utgangspunkt: Å definere en metode for å evaluere *effekter* av Vegtilsynets virksomhet. Det tas derfor utgangspunkt i metoder for effektevaluering, som faller inn under fagtradisjonen med å studere utførelsen av tiltak og resultatene av denne.

Effektevaluering er i seg selv et mangfoldig forskningstema med flere typer modeller (Vedung, 1997). Det som hovedsakelig skiller disse modellene fra hverandre er hvilke effekter (effekter på *hva*) som skal evalueres. Skal man fokusere på oppnåelse av forhåndsdefinerte mål, uintenderte effekter, resultater av tiltaket (uavhengig av forhåndsdefinerte mål), prosesser, aktørgrupper og deres opplevelse av virksomheten eller kostnadseffektivitet? Vedung (1997) har redegjort for fordeler og ulemper ved de ulike typene modeller, og understreker at de hver for seg kun gir delvise svar og perspektiver. Det anbefales derfor å kombinere modellene. Fra et demokratisk perspektiv er det særlig viktig å ta utgangspunkt i effekter i henhold til de mål som er bakgrunnen for at tiltaket er implementert, siden disse målene er forankret i en parlamentarisk påvirkningskjede og dermed kan anses som et uttrykk for statens (eller folkets) kollektive mål. Fokuset på måloppnåelse må imidlertid kombineres med studier av *uintenderte sideeffekter*.

Felles for alle typer evalueringstudier med fokus på utførelse og resultater av offentlige tiltak er at de må studere 1) hvordan virksomheten utføres, 2) hva som er effekter og resultater av virksomheten, og 3) om disse effektene og resultatene kan tilskrives virksomheten (Vedung, 1997, p.: 94).

En effektevaluering må derfor (som et minimum) stille følgende spørsmål (Vedung, 1997):

- *Kriterier*: Hvilke kriterier skal anvendes for å vurdere verdien av tiltaket?
- *Utføring*: Hvordan er utføringen av tiltaket mellom det formelle vedtaket av intervensjonen og de endelige resultatene?
- *Indikatorer og effekter*: Hva er effektene og resultatene – umiddelbare, intermedieære og ultimate – av tiltaket?
- *Kausalitet*: Hvilke forhold (kausale faktorer, virksomme kausale krefter) – inkludert tiltaket – forklarer resultatene?

3.1.1 Kriterier

Kriteriene som anvendes i evalueringen kan med fordel ta utgangspunkt i hvordan tiltaket er ment å fungere, altså hva som var hensikten med at det ble implementert. Dette kan gjøres eksplisitt ved å definere *programteorien* bak tiltaket. I følge Pawson et al. (2005) kan programteori defineres som "de underliggende antakelser om hvordan et tiltak er ment å virke og hvilke effekter det forventes å ha".

² Her definert som alle typer intervensjoner eller programmer som er vedtatt gjennom politiske, lovgivende prosesser

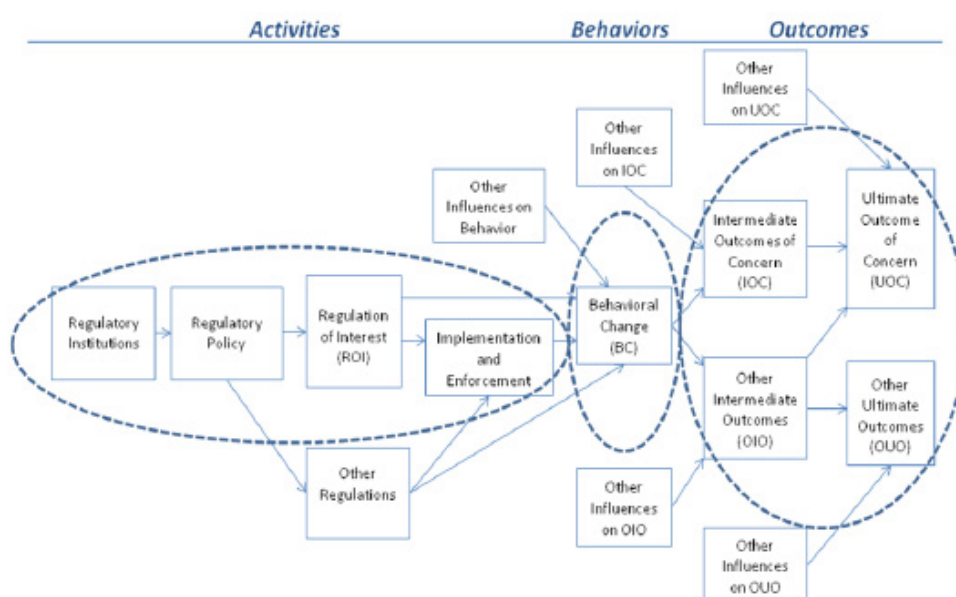
Programteorien kan være både eksplisitt i form av dokumenter om mål og hensikt, og implisitt (Pawson, et al., 2005). I følge Walshe og Phipps (2013) kan flere og noen ganger motstridende teorier være i bruk, og noe av verdien ved å kartlegge programteorien er derfor å bringe slike inkonsistente områder til overflaten. Det vil også bidra til å klargjøre hva slags data som trengs for å evaluere hvor godt tiltaket fungerer i praksis.

3.1.2 Utføring av tiltak og indikatorer for måling av effekter

For å finne ut om programteorien er implementert i virkeligheten trengs gode indikatorer som kan måle utføringen av tiltaket og empiriske resultater som følge av dette. En indikator kan defineres som *størrelser som gir viktig informasjon om egenskaper ved et fenomen eller objekt, med utgangspunkt i et analytisk spørsmål* (NOU, 2004). Indikatorene må ha en relevant tolkning for det formålet de skal skaffe informasjon om, og gode indikatorer avhenger derfor av at formålet med informasjonsinnhenting er klart formulert. De må også dekke hele kjeden fra tiltak til intermediære og deretter endelige resultater (Coglianese, 2012; Pawson, et al., 2005; Vedung, 1997).

Kjeden går fra selve aktiviteten som ligger i tiltaket (i vårt tilfelle tilsynsaktiviteten) til en gitt endring i atferd hos en organisasjon (i vårt tilfelle Statens vegvesen) til resultater (i vårt tilfelle bedre sikkerhet på veien). Coglianese (2012) bruker begrepene *activities*, *behaviors* og *outcomes* om disse stegene i kausalprosessen og hvilke indikatorer man trenger, som vist i Figur 4.

Figure 2. Categories of measures for evaluating regulations



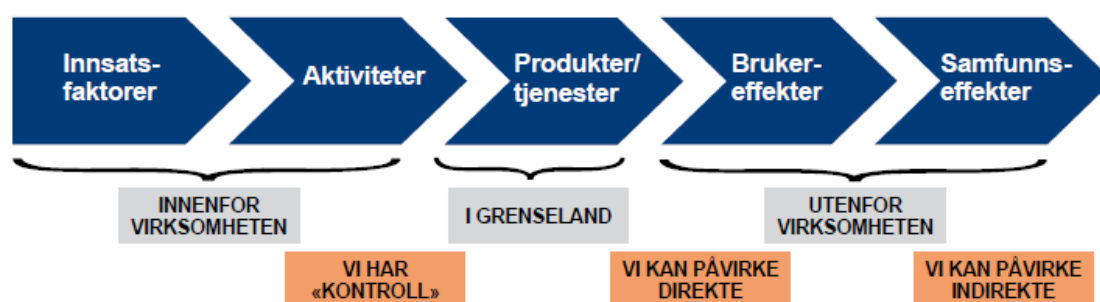
Figur 4: Typer indikatorer for evaluering av tiltak (hentet fra Coglianese (2012))

Det mest interessante i en evaluering vil være indikatorer som måler endringer i *outcomes*, altså i det endelige målet med tiltaket. For å kunne knytte disse til aktiviteten vi måler effekten av må man også ha indikatorer for såkalte *intermediære effekter* (Coglianese, 2012; Pawson, et al., 2005). Dette omfatter endringer i atferd (styringssystem eller prosess) og mellomliggende resultatmål. Intermediære effekter er viktig å undersøke både for å sannsynliggjøre kausalitet mellom aktivitet og endelig utfall, men også for å forklare *hvorfor* en endring har skjedd eller ikke. De ultimate resultatene kan være krevende å

operasjonalisere i målbare variabler, og ikke minst er det en utfordring å identifisere og vise årsakssammenhenger i hele kjeden fra tiltak til endelig resultat, mens man tar høyde for andre faktorer.

Senter for statlig økonomistyring (SSØ) har laget en veileder for mål- og resultatstyring i offentlig virksomhet. Her presenteres en modell av en resultatkjede som beskriver både hva virksomheten gjør og resultatene av dette. Kjeden inneholder følgende nøkkelementer (Senter for statlig økonomistyring, 2006):

1. *Innsatsfaktorer* i form av ressurser som virksomheten må anskaffe og forvalte, slik som arbeidskraft, kompetanse, ledelse, bygninger, IT-systemer, materiell osv.
2. Innsatsfaktorene brukes til å gjennomføre *aktiviteter* eller arbeidsprosesser internt i virksomheten, f. eks. saksbehandling, analysearbeid, møter, innhenting av informasjon o.l.
3. Aktivitetene resulterer i *produkter/ tjenester*, slik som rådgivning, vedtak og beslutninger, utredninger, kampanjer og kontroller.
4. Tjenestene fører til *effekter* utenfor virksomheten, både tilsiktede og evt. utilsiktede. Effektene skal komme brukerne og samfunnet til gode.



Figur 5 Resultatkjede (SSØ 2006: 19)

Resultatkjeden kan anvendes til å klargjøre hvem som er virksomhetens brukere, hvilke antakelser som gjøres om sammenhengen mellom de ulike leddene i resultatkjeden og hvilke interne og eksterne faktorer som kan påvirke resultatene.

Kausalitet

I en effektevaluering vil det være viktig å knytte observerte endringer til tiltaket (Coglianese, 2012; Vedung, 1997). I komplekse sosiale systemer er dette ofte vanskelig, fordi å isolere kausaleffekter krever data man i slike sammenhenger sjelden har tilgang på. Dette gjelder for det første data om det kontrafaktiske, altså hva som ville ha skjedd dersom tiltaket ikke var innført. Det som førte til at tiltaket ble vedtatt og implementert kunne f.eks. også ha ført til en observert endring i resultatene dersom tiltaket ikke var iverksatt. For det andre gjelder det data om utilsiktede effekter, altså mekanismer som ikke var intensjonen med tiltaket. F.eks. kan innføring av tilsynsvirksomhet føre til at tilsynsobjektet blir flinkere til å skjule feil og mangler i stedet for å skape incentiver til forbedring.

3.2 Effektstudier av tilsynsvirksomhet

Tilsynsvirksomhet foregår i et komplekst sosialt system, og effektene er betinget av kontekst og implementering (Pawson, et al., 2005). Studier av effekter av tilsyn finner derfor ofte blandede eller til og med motstridende effekter, og gir lite eller ingen informasjon om hvorfor tilsyn virker eller ikke. Det er videre lite forskning på området, hvilket er noe besynderlig etter som mål- og resultatstyring er blitt et

viktig styringsprinsipp, særlig i den vestlige verden. Den forholdsvis begrensede forskningsmengden kan ha med å gjøre at det er en utfordrende oppgave å evaluere effekter av tilsyn.

Det er flere momenter som må avklares før en modell for vurdering av effekter av Vegtilsynets virksomhet kan etableres. For det første er det nødvendig å definere hva man mener med tilsyn, hvilke faser og aktiviteter som inngår i tilsynsvirksomheten og hvilke delmål og indikatorer som er knyttet til hver av disse.

3.2.1 Hva er tilsyn?

Enhver diskusjon om hvordan man skal gjennomføre en evaluering av offentlige tiltak må starte med en avklaring av nøkkelbegreper (Coglianese, 2012). For å vurdere effekter av tilsyn må man derfor først definere hva et tilsyn er. Tilsyn kan defineres på flere måter, og det finnes ingen internasjonal standard for eller autorativ definisjon av tilsyn (Askim et al., 2013). En definisjon som anvendes mye i internasjonal forskning på temaet er at tilsyn er "*vedvarende og fokusert kontroll utøvd av et offentlig organ over aktiviteter som er verdsatt av samfunnet*" (Selznick, 1985). Denne definisjonen sier noe om tilsynets funksjon, men ingenting om tilsynets formål. En annen definisjon kan hentes fra St.meld. nr 17 (2002-2003) hvor tilsyn blir definert som "*all virkemiddelbruk som iverksettes for å følge opp lovverket og dets intensjoner*" (Indset, Klausen, Smith, & Winsvold, 2011). Riksrevisjonen (2014) har i en rapport definert tilsyn som "*den konkrete kontrollen av tilsynsobjektene etterlevelse av et regelverk, og inkluderer de reaksjonene som blir gitt dersom det avdekkes brudd på regelverket*". I den samme rapporten påpekes at under norsk lovgivning skal tilsyn fungere som et korrektiv og en kvalitetsgarantist, slik at varer og tjenester er trygge for brukere, i henhold til St.meld. 17 (2002-2003) (Arbeids- og administrasjonsdepartementet, 2002). Både i stortingsmeldingen og Riksrevisjonens definisjoner fremheves altså tilsynet som en juridisk rolle, som skal utøve kontroll av etterlevelse av regelverk. Funksjonen til tilsynsorganet er som sådan å bidra til at lover overholdes.

Tilsyn er del av et *reguleringsregime*. Dette kan defineres som "*kompleks institusjonell geografi, regler, praksis og livgivende idéer som er forbundet med regulering av en bestemt type risiko eller fare*" (Hood, Rothstein, & Baldwin, 2010: 9). Et reguleringsregime er altså et abstrakt begrep som omfatter mange dimensjoner av hvordan risiko vurderes, defineres og reguleres på tvers av administrative enheter og nivåer.

3.2.2 Teoretiske effekter av tilsyn

Effekter av tilsyn og hvordan organisasjoner påvirkes av dem er som nevnt forholdsvis lite evaluert på en systematisk måte både i Norge og internasjonalt (Benson, Boyd, & Walshe, 2004; Kieran Walshe, et al., 2001), og de studier som fins rapporterer sprikende resultater (Ivers et al., 2012; Jamtvedt, Young, Kristoffersen, O'Brien, & Oxman, 2006; Pawson, et al., 2005).

Det fins derfor begrenset kunnskap om eventuelle endringer i organisasjoners praksis som følge av tilsyn faktisk resulterer i bedre offentlige tjenester. Likeledes kjenner man lite til gjennom hvilke mekanismer tilsyn kan bidra til bedre kvalitet i tjenestene (Benson, et al., 2004; Ivers, et al., 2012). Det er derfor behov for mer kunnskap om:

- Endringer i praksis som følge av tilsyn
- Hvilke mekanismer som fremmer eller hemmer slike endringer
- Konsekvenser av endringer for kvaliteten på offentlige tjenester

Et sentralt poeng fra arbeidet med kvalitetsforbedring av det britiske helsevesenet er at effektene av ulike kvalitetshevende tiltak (deriblant tilsynsvirksomhet) er høyst avhengig av konteksten de brukes i og

hvordan de implementeres (K. Walshe & Freeman, 2002). Walshe og Phipps (2013) har utviklet fire teorier som beskriver hvordan tilsyn (her i form av inspeksjoner) kan føre til endring:

- Inspeksjoner som driver for endring *i forkant av tilsyn*
- Inspeksjoner som et verktøy for måling av *lovmessighet* og for *håndheving*
- Inspeksjoner som verktøy for forbedret *ytelse*
- Inspeksjoner som driver for at *andre organisasjoner* forbedrer seg

Benson m.fl. (2004) har gjort et lignende arbeid, og definert et rammeverk for hvordan tilsyn fører til endring i helseforetak som kan bli ført tilsyn med. I rammeverket defineres følgende typer effekter (Benson, et al., 2004, p.: 5):

- *Existence effects* – endringer i foretak som følge av at det fins et tilsynsorgan eller fordi tilsynsorganet bidrar med veiledning og retningslinjer som foretakene frivillig følger
- *Preparation effects* – endringer i foretak som følge av at de vet at de på et tidspunkt vil bli ført tilsyn med
- *Direct intervention effects* – endringer i foretak som følge av tilråding fra tilsynsorgan etter at det er ført tilsyn med foretaket
- *Indirect intervention effects* – endringer i foretak som følge av tilsyn men som ikke er resultat av tilråding

Disse to typologiene sier noe om hvilke *endringsmekanismer* et tilsynsorgan igangsetter både i kraft av sin blotte eksistens og som følge av konkrete tilsynsaktiviteter. Typologiene omtaler delvis de samme mekanismene, men har også noen ulikheter. Felles er at de fokuserer på endring i en organisasjon både som følge av at tilsyn *kan eller vil skje*, som følge av at tilsyn *har skjedd*, og som følge av at tilsyn *har skjedd andre steder*.

De identifiserte endringsmekanismene er basert på flere ulike premisser. Endringer som følge av at foretakene er klar over at det fins et "overvåkningsorgan" forutsetter at foretaket på forhånd ikke følger gjeldende lovgitte krav, og at de er klar over dette. En endring vil da være motivert av frykt for de konsekvenser det vil ha for foretaket dersom et tilsyn avdekker avvik. Tilsynsorganets sanksjoneringsmuligheter og hvordan disse oppfattes og vurderes vil dermed stå sentralt.

Endringsmekanismene og nøkkelområdene diskutert her er generelle for alle typer tilsyn. Konkrete programteorier for Vegtilsynet er drøftet i kap. 2.

3.2.3 Metoder for identifisering og måling av effekter

På tross av lite forskningsaktivitet på temaet, fins det noen eksempler på at effekten av tilsynsvirksomheter er evaluert. Helsesektoren er et samfunnsområde hvor det er gjennomført flere studier av effekter av tilsynsvirksomhet. En sentral studie her er Benson m.fl. (2004, p.: 4), som samordner positive og negative endringsmekanismer eller effekter som tidligere studier har identifisert som resultat av tilsynsaktivitet. Tabell 1 viser disse effektene. Det er verdt å understreke at de fleste endringene som er identifisert her gjelder arbeidspraksis eller rutiner i organisasjoner, og i liten grad konkrete, individuelle handlinger. Det dreier seg bl.a. om organisatorisk læring, prioriteringer som gjøres og arbeidskultur ("slik gjør vi det hos oss"). Forfatterne anbefaler derfor at en evaluering av effekter av tilsyn benytter en bred og inkluderende definisjon av effekt.

Tabell 1: Identifiserte effekter av tilsyn i helsesektoren i Storbritannia. Fritt etter Benson et al. (2004:4).

Positive effekter av tilsyn	Negative effekter av tilsyn
Spesifikke endringer og forbedringer i pasientomsorg som følge av tilsyn	Midlertidig heller enn vedvarende forbedring i ytelse, som forsvinner etter at tilsyn er gjennomført
Organisatorisk refleksjon og sammenligning med tilsynsstandarder og med andre foretak sin utførelse	Meningsløs godkjenningssatferd, hvor ting gjøres kun for å tilfredsstille tilsynsorgan og har liten eller ingen verdi for organisasjonen eller samfunnet
Viktige eller mer langsiktige tema får høyere prioritet i organisasjonen enn de ellers ville fått	Defensiv eller minimal etterlevelse hvor standarder kun blir en grense for, heller enn en stimulans for, forbedring
Tyngde til krav om endring for grupper eller individer i et foretak som er ført tilsyn med	Kreativ etterlevelse, hvor organisasjoner ser ut til å følge standarder det føres tilsyn etter ved å gjøre overfladiske endringer
Stadig oppdatering og forbedring av standarder som tilsyn føres etter	Forhindring av innovasjon eller forbedring, hvor standarder motvirker endring
	Fordreining av organisasjoners prioriteringer ved at de responderer på tema tatt opp av tilsynet heller enn tema som er identifisert internt
	Kostnader ved at organisasjoner bruker betydelige ressurser på interaksjon med tilsynsorgan

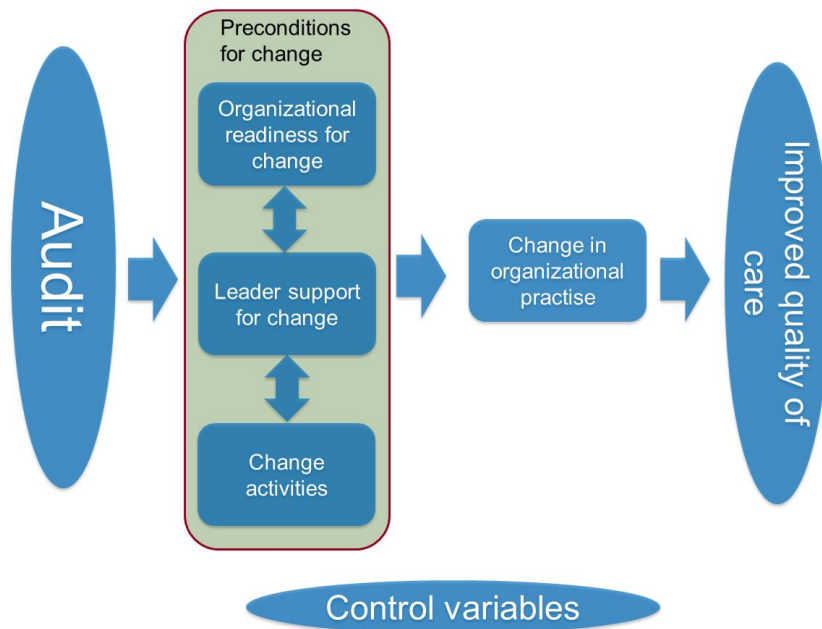
European Partnership of Supervisory Organisations in Health Services and Social Care (EPSO) har gjennomført en peer-review-studie av Statens helsetilsyn (EPSO, 2012). Studien tok utgangspunkt i ISO-standard 1720 for å definere kriterier for vurderingen. Formålet var ikke å evaluere effekter, men det er likevel flere momenter som kan være relevante i denne sammenhengen:

- Faglig kompetent personell som får nødvendig kursing
- Klare referansebetingelser og mål for tilsynsaktivitetene
- Standardiserte tilsynsprosedyrer
- Ordninger for oppfølging av tilsyn
- Klar kommunikasjon av hensikten med tilsyn, krav og konsekvenser av avvik fra krav til tilsynsobjekt
- Mulighet for tilsynsobjekt til å kommentere på tilsynsrapporter
- Kommunisere aktiviteter og tilsynsfunn til publikum og andre interessenter (inkl. leservennlige rapporter)

Evalueringen ble gjennomført på grunnlag av intervjuer med representanter fra både tilsynssiden og tilsynsobjekter.

Det pågående effektprosjektet til Statens helsetilsyn skal se nærmere på tilsynsaktiviteter og mulige effekter av disse. Hovedkonklusjonen så langt er at det eksisterer mange påstander om sammenhenger mellom tilsyn og effekter, men disse er heller dårlig vitenskapelig belagt eller uten belegg (Hovlid, 2014). Foreløpig jobbes det etter en modell hvor det først og fremst er såkalte intermediære faktorer som vil påvirke hvorvidt tilsynsaktivitetene får effekt eller ikke. Virksomhetene det føres tilsyn med må ha *vilje, evne og kapasitet* til å gjennomføre endringsprosesser. Det forutsettes dermed at ledernivået er ekstremt viktig for en positiv endringsprosess som til slutt skal gi en ønsket forbedring. Modellen under forsøker å synliggjøre dette, hvor det også må knyttes opp kontrollvariabler, så som virksomhetens ansvarsområde,

størrelse og rammebetingelser. Hovlid (2014) har utviklet et foreløpig verktøy som skal testes i forbindelse med identifisering og måling av intermediaære størrelser. Helsetilsynet ønsker å benytte et kvalitativt design for å forme hypoteser om virksomme indikatorer, som siden skal testes gjennom et eksperimentelt design.



17

Figur 6 Analytisk modell for vurdering av effekter av Statens helsetilsyn (Hovlid, 2014:25)

En norsk studie har undersøkt hvordan statlige tilsyn påvirker kommunene og det lokale selvstyret, ved å gjennomføre intervjuer, spørreundersøkelse og dokumentstudier (Askim, et al., 2013). Studien omfattet sektorene helse, utdanning, arbeidsmiljø og beredskap. Potensielle virkningsmekanismer av statlig tilsyn ble her delt inn i kategoriene *korreksjon* og *utvikling*. I begrepet korreksjon ligger tilsyn som en kontrollmekanisme, ved at avvik fra lovverket påpekes og rettes opp. Utvikling henspiller på hvordan tilsyn kan føre til bedre ivaretagelse av innbyggernes velferd på lengre sikt, ved å fremme læring i organisasjonen. Studien fant at virkningene av tilsyn først og fremst går mot korreksjon i tjenesteproduksjonen som f.eks. endrede rutiner for saksbehandling, tjenesteutøvelse og dokumentasjon. Vanligvis er tilsynsobjektene klar over forhold som utløser avvik og pålegg på forhånd. Samtidig viser studien at lærings- og utviklingseffekten av tilsyn er liten, fordi tilsynsorganene prioriterer kontrollaktiviteter og fordi kommunene i liten grad makter å arbeide systematisk med tilsynsrapportene.

Innenfor arbeidssektoren er det også gjennomført studier av effekter av tilsyn. En rekke studier finner en sammenheng mellom disse tilsynsaktivitetene og kontroll med risiko hos regulerte enheter eller reduksjon i personskader eller antall krav fremmet om kompensasjon etter skade. Det vil si, studiene viser generelt en direkte kobling mellom kontroll, håndheving, og resultater i en eller annen form. De belyser ikke hvordan inspeksjon og håndhevelse fører til disse resultatene, og om endringer i motivasjon, holdninger, oppfatninger, kunnskap og ferdigheter, eller andre sosio-psykologiske faktorer er formidlere av denne prosessen.

De mest omfattende studier av virkningen av arbeidstilsyn (inspeksjon) er utført i USA hvor unike databaser har gjort det mulig for forskere og myndigheter å spore effekten av inspeksjon på etterlevelse av lover og regelverk innen arbeid, helse og sikkerhet. Disse databasene, vedlikeholdt av føderale eller statlige etater,

registrerer inspeksjoner utført av den føderale *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*. For hver registrerte inspeksjon siteres hvilke brudd på regelverk som er påvist, straff som er pålagt og kjennetegn ved inspiserede organisasjoner (Baggs et al 2003; Ko m.fl. 2010, p 52; Nelson et al 1997). *Federal Bureau of Labour Statistics* kartlegger yrkesskader og yrkessykdommer årlig fra et stratifisert utvalg av virksomheter og summerer arbeidsrelaterte skader og sykdom, tapte arbeidsdager og totalt tapte arbeidsdager for hver virksomhet (Gray og Scholz 1993, s 185; Mendeloff og Gray 2005 s 221). Andre statsbaserte systemer registrerer krav fremmet om kompensasjon etter yrkesskade/sykdom (Baggs et al 2003). I en rekke studier utført over flere tiår har forskere vekselvis undersøkt formelle inspeksjoner, med eller uten straff, og dialogbesøk, og effektene av de ulike typer inspeksjoner på risikokontroll, skadefrekvens eller antall krav om yrkesskadeerstatning hos tilsynsobjektene. Disse studiene viser at tilsyn har en spesifikk avskrekkende effekt. Bedrifter som opplever formell inspeksjon hadde forbedret ytelse i henhold til risikokontroll, skadefrekvens eller yrkesskadekompensasjon.

Grey og Scholz (1993) undersøkte effekten av føderale OSHA inspeksjoner på endringer i yrkesskadeutbetalinger fra 6 842 store, intenst inspiserede produksjonsanlegg for perioden 1979 til 1985. Strategien til OSHA på den tiden var å straffe bestemte typer alvorlige lovbrudd og én av tre inspeksjoner resulterte i bøtelegging. Forskerne fant signifikant sammenheng mellom inspeksjoner med etterfølgende straff og reduksjon i både hyppigheten og alvorlighetsgraden av skader hos de inspiserede bedriftene. Forfatterne forklarer den brede og varige effekten av inspeksjon med at inspeksjon fanger ledelsens oppmerksomhet og utløser forebyggende tiltak utover de saker bedriften er sitert og straffet for. Scholz og Gray (1990) fant at tilsyn ved inspeksjon hadde en generell avskrekkende effekt, samt en ekstra spesifikk avskrekkende effekt i bedriftene som faktisk ble inspisert og straffet.

Mendeloff og Gray (2005) undersøkte data for skadefravær for 16 036 fabrikker med færre enn 250 ansatte, i tre eller flere påfølgende år etter bedriftene hadde opplevd formelle inspeksjoner der alvorlige brudd ble påvist og sanksjoner pålagt, for perioden 1992 og 1998. Som i Gray og Scholz (1993) sin studie av store fabrikker, fant Mendeloff og Gray (2005) at inspeksjoner i disse mindre bedriftene kunne knyttes til reduksjon i et bredt spekter av skader, inkludert de som det var påvist avvik for. De forklarer funnene med at inspeksjon straff fører til ledelsen vier mer oppmerksomhet til sikkerhet, som fører til reduksjon innen et bredere spekter av skader, i tillegg til de som er relevante for de spesielle skadene som kan skje som følge av avvik sitert etter inspeksjon.

En studie av Scholz og Gray (1997) tyder på at det er mulig å oppnå reduksjoner i yrkesrelaterte skader gjennom inspeksjon uten straff hvis andre vilkår er oppfylt. I en analyse av samme datasett som Gray og Scholz (1993), fant Scholz og Gray (1997) at inspeksjoner fremmet av arbeidere ved et anlegg var assosiert med påfølgende reduksjon i skader, uavhengig av om straff ble pålagt.

Gray og Mendeloff (2002) fant at effekten av føderale OSHA-inspeksjoner på skadeomfang er synkende. Den var redusert fra 15 % i 1980, til 8 % i slutten av 1980, og til 1 % i 1990-årene. Forfatterne kan ikke entydig fastslå årsakene til redusert innvirkning, men foreslår at gjentatte inspeksjoner over tid ved samme arbeidsplass kan ha mindre effekt eller at inspeksjoner kan fokusere på saker som ikke er varige årsaker til risiko eller skader og dermed har mindre preventiv effekt. Også endringer i måten OSHA gjennomførte inspeksjoner på fra midten av 1990-tallet kan ha hatt en effekt. De gikk over fra å vektlegge brudd på lover og regelverk til et tilsyn med mer vekt på å stimulere bedrifter til egen problemløsning for å redusere farene på arbeidsplassen.

Ko et al. (2010) undersøkte videre om det var en nedgang i effekten av føderale OSHA inspeksjoner ved hjelp av data fra inspeksjoner i perioden 1972-2006 i fabrikker i 29 stater i USA. Deres mål var å identifisere

effektene av gjentatte inspeksjoner og tiden mellom inspeksjoner og manglende oppfølging av avvik. De fant at det totale antallet avvik falt med 28-48 % fra første til andre inspeksjon. Etter det falt antall avvik saktere og økte til og med ca. 3 % for hvert ekstra år siden forrige inspeksjon. Forfatterne tok hensyn til endringer i OSHA sin tilsynsstrategi ved å undersøke effektene av inspeksjon innen fire perioder (1972-1976, 1977-1986, 1987-1995 og 1996-2006). De konkluderer med at høyere prioritet bør gis til første gangs inspeksjoner enn gjentatte inspeksjoner, og at tiden mellom planlagte inspeksjoner kan utvides. Disse endringene bør kombineres med større bredde i førstegangs inspeksjoner og i gjentatte inspeksjoner utført etter lengre tid.

I en australsk litteraturstudie på effekt av arbeidstilsyn Buff (2011) er også studier fra europeiske land gjennomgått. Disse gir i noen grad ytterligere innsikt i effekten av inspeksjoner, og i noen tilfeller i hvordan inspeksjon påvirker motivasjon eller kunnskap. Disse bredere studiene illustrerer også påvirkning av regulatorisk kontekst, hvordan karakteristika ved organisasjoner virker inn på type tilsyn og virkningen av inspeksjon.

Studiene på arbeidstilsyn viser at det er god dokumentasjon på at inspeksjoner kan forbedre etterlevelse av lover og regelverk for arbeid, helse og sikkerhet i organisasjoner. Dette gjelder selv om måten tilsynsobjekt svarer på inspeksjon varierer i henhold til typen inspeksjon, den regulatoriske konteksten og karakteristika ved den inspiserte organisasjonen. Forskningen sitert her peker på at det er et behov for å forstå hvordan disse faktorene påvirker organisasjonenes svar på tilsyn, inspeksjon og reguleringer generelt. Det er sannsynliggjort at hvordan tilsyn utøves, kommuniseres og hyppighet av og dialogen mellom inspektører og regulerte organisasjoner har innvirkning på tilsynsobjektets motivasjon og kunnskap. Men det er også klart at pre-eksisterende motivasjon og sikkerhetskunnskap også påvirker effekten av tilsyn, inspeksjon.

Det er også gjennomført en egen evaluering av tilsyn innenfor utdanningssektoren, med fokus på Norsk Kompetansesenter for Utdanning (NOKUT) (Langfeldt, Harvey, Huisman, Westerheijden, & Stensaker, 2008). NOKUT har bl.a. ansvar for å føre tilsyn med kvaliteten i utdanningen ved norske læresteder. Evalueringen inneholdt spørreundersøkelser og intervjuer hos ulike typer interessenter, og en analyse av NOKUTs mandat, standarder og prosedyrer (basert på intervjuer og dokumenter) i et egenutviklet rammeverk. Følgende elementer inngikk i rammeverket: Hensikt, mandat og strategi, organisering og ledelse, kvalifikasjoner, ytelse og resultater. For hvert av disse elementene var det formulert problemstillinger som skulle besvares. Studien skulle bl.a. evaluere hvorvidt NOKUTs tilsyn og metodikk representerer en kostnadseffektiv bruk av ressurser, og hvorvidt etatens prioriteringer og resultater reflekterer sentrale politiske mål for utdanning. Studien fant at NOKUT har både positive og negative virkninger for utdanningen. Totalt sett konkluderes det med at NOKUT er effektive på å sikre kvalitet i norske utdanningsinstitusjoner, men at de kan bli bedre på å bidra til å heve kvaliteten. Det pekes også på at kvalitetsvurderinger i større grad bør skje i et helhetsbilde.

Riksrevisjonens (2014) undersøkelse av norske tilsynsorganer viser at hvorvidt disse har tilgang på relevant styringsinformasjon er variert og begrenset. I slik styringsinformasjon inngår informasjon om kvaliteten på tilsynene, hvorvidt virkemiddelbruken er hensiktsmessig, hvorvidt det føres tilsyn med rette områder, og hvorvidt tilsynsmetodikken og reaksjonsbruken er hensiktsmessig. Det fins også kun svært begrenset kunnskap omkring effekten av tilsynsvirksomheten. I undersøkelsen var det fem tilsynsorganer som sendte inn effektevalueringer/ -målinger med en dokumentert metodikk. Alle disse evalueringene konkluderte med at tilsyn har effekt. Arbeidstilsynet er et tilsynsorgan som systematisk følger opp effekten av sin virksomhet, og rapporterer på dette til departementet. Disse effektmålingene gjennomføres i hovedsak som effektmålinger med kontrollgruppe, ved at utvalgte tilstandsmål og overholdelse av lovverk

sammenlignes i to grupper virksomheter hvor det nylig er gjennomført tilsyn i den ene gruppen men ikke i den andre. Metoden har gitt statistisk signifikante resultater mht. effekt av tilsyn (Riksrevisjonen 2014:36).

Innenfor miljø- og klimasektoren har Statistisk sentralbyrå (SSB) gjort en effektstudie av Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) sin tilsynsvirksomhet rettet mot importører av faste, bearbejdede produkter (Statistisk sentralbyrå, 2011). Studien var kvantitativt orientert, med indikatorer for grad av overholdelse av internkontrollforskrift, fagscore og et vektet gjennomsnitt av disse. Studien sammenlignet også effekten av de to tilsynsformene brevkontroll og besøkskontroll. Resultatene viser at begge tilsynsformer reduserer importørens sannsynlighet for avvik neste år, men at besøkskontroll er mest effektivt.

Når det gjelder transportsektoren er det ikke funnet studier som går direkte på effekter av tilsyn innenfor verken veg, luftfart, jernbane eller sjø. Det er ikke kjent at det fins noe annet land der en tilsvarende organisering av et vegtilsyn er utprøvd. Det er imidlertid gjennomført en studie med utvikling av tilsynsmodell og indikatorsett for sikkerhet innen luftfart (Hokstad, Jersin, Tinmannsvik, & Herrera, 2007), som kan være relevant i denne sammenhengen. Tilsynsmodellen tar utgangspunkt i Reason (1997) sin modell for regulering av risiko i organisasjoner, for å forebygge organisatoriske ulykker. Modellen knytter avvik som blir identifisert hos et tilsynsobjekt til svakheter og mangler ved organisasjon og ledelse, og handler som sådan om å finne gode forbedringsområder for tilsynsobjektene. Modellen definerer sju slike faktorer for fem ulike funksjoner (operativt, teknisk, bakketjeneste, trening og ansvarlig leder). De sju faktorene er 1) organisatoriske forhold, 2) personellmessige forhold, 3) kommunikasjon, 4) materielle ressurser, 5) sikkerhets- og kvalitetsstyring, 6) prosedyrer og 7) eksterne forhold. Det er videre definert til sammen 45 indikatorer fordelt på disse faktorene, som danner utgangspunkt for å angi årsak til avvik identifisert under tilsyn.

En annen studie av sikkerhetsindikatorer innen luftfart har utviklet resultatbaserte og aktivitetsbaserte indikatorer for sikkerhet (Tinmannsvik, 2005). Disse er kategorisert etter viktighet. De fem definerte resultatindikatorerne måler skader, tap og uønskede hendelser. Videre er det definert 38 aktivitetsindikatorer, som måler innsatsen for å redusere skader og tap. Disse er inndelt i følgende hovedgrupper:

- Myndighetstilsyn
- Virksomhetsinternt tilsyn (egenkontroll)
- Beredskap
- Kompetanse/ erfaring
- Arbeidsbelastning
- Teknisk vedlikehold
- Økonomi/ investeringer

Indikatorerne er operasjonalisert og kvantifisert med utgangspunkt i data fra Luftfartsstyrelsen i Sverige. På forhånd ble den lange listen med indikatorer redusert til de to viktigste resultatindikatorerne og de 13 viktigste aktivitetsindikatorerne:

- Ulykkeshyppighet: Antall ulykker/ havarier pr 100 000 flytimer
- Avviksrapportering: Antall rapporterte avvik/ driftsforstyrrelser pr år
- Totalt antall tilsyn utført av tilsynsmyndigheten pr år
- Gjennomsnittlig antall virksomhetstilsyn fra tilsynsmyndigheten pr virksomhet pr år
- Gjennomsnittlig antall avvik identifisert gjennom interne tilsynsaktiviteter pr virksomhet pr år

- Gjennomsnittlig antall timer simulatortrening/ retrening ("recurrence training") pr flyger pr selskap pr år
- Gjennomsnittlig antall år med relevant flygererfaring pr flyger
- Gjennomsnittlig antall timer retrening pr. flytekniker/ flyingeniør pr selskap pr år
- Gjennomsnittlig antall år med relevant erfaring for flygeledere
- Gjennomsnittlig antall timer retrening for flygeledere pr år
- Gjennomsnittlig etterslep i vedlikeholdsoppgaver pr selskap pr år
- Andel av flyplassene som tilfredsstillt kravene til flyplasser av hhv. ICAO-kategori I, II og III
- Andel av flyplassene som har en rullebane under 1000 meter

Disse indikatorene er operative og ikke direkte relevante for vurdering av effekter av Vegtilsynets virksomhet. Studien det er vist til hadde heller ikke som formål å vurdere *hvorfor* endringer i disse indikatorene evt. var oppstått, slik at vurderinger knyttet til kausalitet inngår ikke. Likevel gir disse resultatene et eksempel på hvordan man kan utvikle kvantifiserbare indikatorer der dette er hensiktsmessig.

Et mer organisatorisk fokus er brukt i en studie hvor det er utviklet indikatorer for måling av sikkerhetsmessig utvikling i og omkring storulykkesvirksomheter for Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) (Tinmannsvik, Hokstad, & Paltrinieri, 2013). Metodikken som ble anvendt bygger på erfaringer fra Finland (TUKES – Finnish Safety and Chemistry Agency). Som del av denne metodikken er det definert åtte sikkerhetsindikatorer basert på tilsynsresultater, såkalte ytelsesbaserte indikatorer. Bl.a. inkluderer modellen indikatorer for *etterlevelse av krav, ledelsens engasjement og kompetanse og trening*. Ved å rangere indikatorene etter en skala for praksis (beste praksis – alvorlige mangler), kan man regne ut et gjennomsnitt av rangeringene for å gi en totalvurdering av en tilsynssak som da vil representere et tilsynsområde. Ved å følge denne indikatoren over tid, vil man kunne se utviklingen i sikkerhetsstyringen på dette området.

3.3 Forventede effekter av Vegtilsynets virksomhet

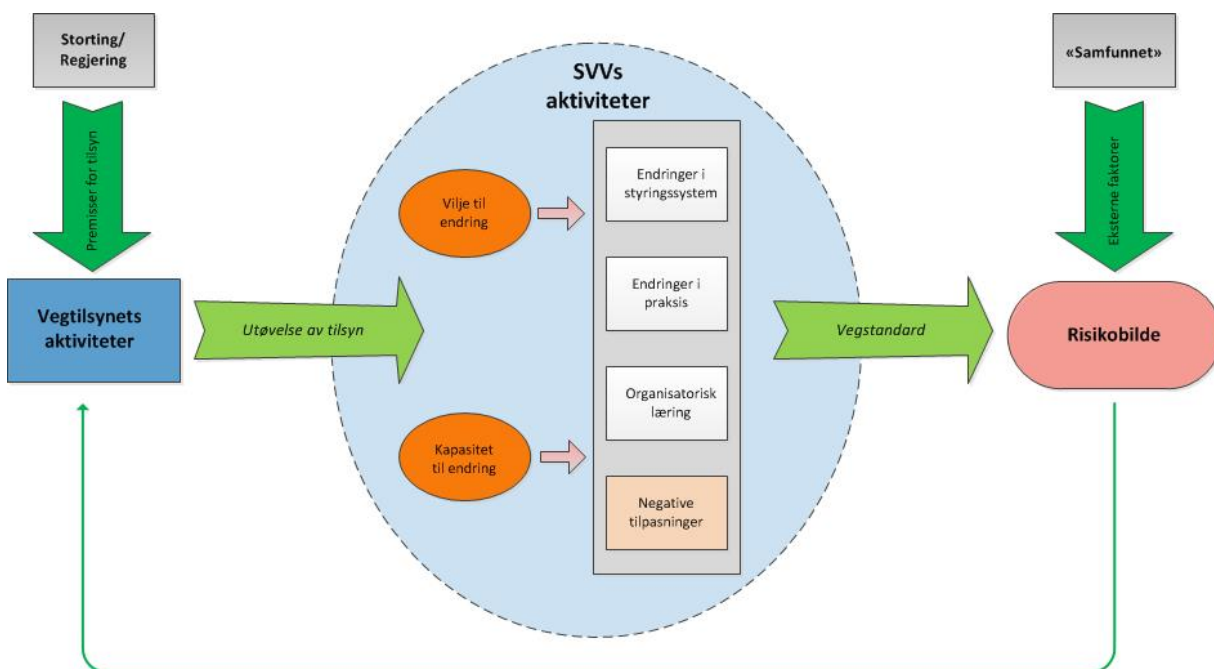
En vurdering av effekter av Vegtilsynets virksomhet tar utgangspunkt i hva som er ønsket eller forventet – hva skal Vegtilsynet bidra til og hvordan? Som forklart i avsnitt 2.1 ligger det mange forventninger bak opprettelsen av Vegtilsynet og hvordan det skal bidra til det overordnede målet om bedre trafiksikkerhet på riksvegnettet. I følge NOU-en som anbefalte opprettelsen av tilsyn er sentrale mekanismer *større oppmerksomhet* om trafiksikkerhet, *bedre prioritering* av de mest kostnadseffektive tiltakene og en *høyere prioritering av trafiksikkerhet* i forhold til andre oppgaver.

Rent konkret fører Vegtilsynet tilsyn med Statens vegvesen som riksvegeier (og har som sådan ikke ansvar for å føre tilsyn med det kommunale og fylkeskommunale vegnettet). Statens vegvesens ansvarsområder på riksvegnettet er flerfoldige, men kan grovt sett deles inn i følgende kategorier:

- Utvikling av styringssystemer (standarder/ krav mm.)
- Utbygging av nye vegstrekninger
- Drift og vedlikehold av eksisterende veg
- Tilsyn med trafikantopplæring
- Tilsyn med kjøretøy
- Trafikkstyring

Vegtilsynets virksomhet er direkte rettet mot tre av disse seks ansvarsområdene. Vegtilsynets virksomhet kan også tenkes å ha påvirkning på de andre delene av Statens vegvesens virke, men dette er i så fall indirekte effekter som ikke tas i betraktning i denne rapporten.

Det videre arbeidet med å identifisere hensiktsmessige indikatorer for å måle effekter av Vegtilsynets virksomhet tar derfor utgangspunkt i hvordan Vegtilsynet er ment å virke. En modell av tilsynskjeden er presentert i Figur 7. Modellen illustrerer teoretiske resultater av Vegtilsynets virksomhet.



Figur 7 Modell av tilsynskjeden for Vegtilsynet

Ved å ha et helhetlig perspektiv på tilsyn er det mulig å identifisere vesentlige aktører som kan påvirke enten direkte (rene direktiv/tildelingsbrev), eller rammebetingelsene (budsjetter, organisering osv.). Dette er illustrert i modellen som lovgivende og bevilgende makt i Storting og Regjering. I praksis er det her Samferdselsdepartementet som vil stå sentralt.

Vegtilsynet skal gjennom sine aktiviteter og konkret utøvelse av tilsyn påvirke Statens vegvesen (i den blå sirkelen) sin sikkerhetsstyring gjennom styringssystem, praksis og læring, samtidig som det må tas høyde for negative tilpasninger. Slike negative tilpasninger kan oppstå ved at tilsynskriteriene blir en øvre grense for kvalitet, ved at prioriteringer blir fordreid i en retning som ikke er hensiktsmessig i et helhetsbilde, eller at etaten blir passiv i utviklingen av sitt eget styringssystem.

Vegtilsynet har i prinsippet flere vinduer for påvirkning av Statens vegvesen – hovedsakelig ved planlegging og varsling av tilsyn, gjennomføring av tilsyn, i kommunikasjon om tilrådninger og de krav man setter til oppfølging. Interaksjonen med Statens vegvesen er her meget viktig. Det samme gjelder i andre tilsynsaktiviteter som f.eks. seminarer og møter med Statens vegvesen, som hittil er et lite brukt verktøy i Vegtilsynets virksomhet, men som kan være hensiktsmessig å gjennomføre for å øke kunnskap og oppmerksomhet rundt krav og behov for vegsikkerheten.

Samtidig er Statens vegvesen sin vilje og kapasitet til endring på de nevnte områdene avgjørende for hva slags effekter Vegtilsynet kan få. Vilje til endring vil dels handle om hvordan Vegtilsynet og deres mandat og kompetanse blir oppfattet i etaten. Hvilken legitimitet Vegtilsynet har står dermed sentralt. Dette handler også om begreper vi kjenner igjen fra litteratur om aksept av tiltak, som forståelse av problemet Vegtilsynet adresserer, oppfattelse av at tilsynets rapporter og tilrådninger er rettferdige, og at det er fruktbart å bruke tid på tilsyn og å gjøre de endringer som tilrådes. Her er også informasjon og kommunikasjon nøkkelfaktorer.

Statens vegvesen sin kapasitet til endring handler om faktorer som ressurser og kompetanse innad i etaten, og er en faktor som Vegtilsynet ikke kan påvirke nevneverdig. Det er likevel inkludert i modellen for å gi et mest mulig fullverdig bilde på hvilke mekanismer som berører Vegtilsynets påvirkning.

Neste steg i tilsynskjeden handler om at Vegtilsynets aktiviteter gjennom å påvirke Statens vegvesen sin atferd hypotetisk sett bidrar til å styrke eller forme barrierer mot at riksvegnettet har en for dårlig kvalitet, og dermed på risikobildet. Sammenhengen mellom styringssystem og kvalitet har imidlertid hittil vært vanskelig å dokumentere og kvantifisere, slik at dette er en krevende oppgave.

Modellen inneholder en tilbakekoblingsløyfe fra risikobildet tilbake til Vegtilsynets virksomhet, fordi risikovurderinger utgjør en grunnstein i tilsynsvirksomheten. Det å inkludere indikatorer for risikobildet i metoden som dokumenteres i denne rapporten er først og fremst viktig for å få med denne dimensjonen.

Ved effektvurdering er det samtidig sentralt å illustrere at også andre faktorer utenfor selve risikoreguleringsregimet kan påvirke kvaliteten i riksvegnettet, slik som press fra media og/ eller politisk hold. Dette er i Figur 7 illustrert gjennom boksen merket "Samfunnet".

4 Metoder og tilnærminger

Hovedmålet med prosjektet er å etablere et metodisk rammeverk som Vegtilsynet kan benytte for å rapportere effekter av sin virksomhet. Rammeverket skal ha form som en modell og omfatte all virksomhet i Vegtilsynet ifølge deres instruks.

Prosjektet har vært inndelt i følgende faser:

1. Forstudie
2. Komparativ studie
3. Utvikling av modell
4. Sluttrapportering

Aktivitetene i prosjektet og rekkefølgen i disse er vist i Figur 8.



Figur 8 Prosjektets aktiviteter

Det metodiske opplegget i prosjektet bygger på følgende problemstillinger:

- Hvilke effekter kan beskrives og/eller måles?
- Hva vil være gode indikatorer for å måle disse effektene?
- Hvordan kan indikatorene måles?
- Hva er sammenhengen mellom indikatorene og trafikksikkerhet?

For å belyse disse problemstillingene tas utgangspunkt i de aktiviteter og virkemidler som Vegtilsynet har, og hvordan disse aktivitetene kan påvirke risikobildet gjennom Statens vegvesen sin sikkerhetsstyring og praksis både når det gjelder drift og vedlikehold av eksisterende veg og bygging av ny veg.

4.1 Forstudie

Forstudien er dokumentert i kap. 2 og 3, og innebar å innhente og analysere forskningslitteratur fra lignende studier som er gjennomført i Norge og internasjonalt. Aktiviteten innebar også en analyse av Vegtilsynets mandat, organisasjon, metoder og resultater i et egnet rammeverk. Målet med forstudien var å danne et godt kunnskapsgrunnlag for å utvikle en god metodikk med gode indikatorer.

4.2 Komparativ studie

Prosjektet har videre vært bygd opp rundt en komparativ studie i samarbeid med Statens helsetilsyn (SHT). Dette har vært gjennomført som to seminarer der eksperter med lang tilsynserfaring fra både SHT og Vegtilsynet har deltatt, sammen med fageksperter på sikkerhetsstyring og trafikksikkerhet.

4.2.1 Seminar I

Det første seminaret hadde som mål å avklare likheter og ulikheter mellom SHTs og Vegtilsynets rammebetingelser. Med rammebetingelser menes her reguleringsformer, fysiske forhold som tilsynets rettes mot, ressursene som tilsynet kan disponere, eksterne aktører, sanksjoner, målformuleringer og forestillinger om risiko.

Fokuset ble rettet mot vesentlige begreper og underliggende forståelse(r) som er vesentlig for tilsynsaktivitetene. Seminaret drøftet også hva som ligger i modellering av effekt, og hvordan vi kan uttrykke, analysere og fortolke effekter/ytelser. Systemkunnskap og ulike tilnærminger til tilsynsaktivitetene sto også sentralt.

I diskusjonen på seminaret var sammenligning mellom veg- og helsesektoren et vesentlig element.. Ulike innspill til diskusjonen er her formulert som spørsmål:

- Reguleringsregimet – vegsektoren
 - Hva er de viktigste dokumentene og kravene for Vegtilsynet?
 - Hvordan møter tilsynet funksjonsbaserte krav?
 - Er prinsippet om faglig forsvarlighet relevant for vegsektoren?
 - Hvordan behandles retningslinjer og veiledere?
- Utfordringer for Vegtilsynet – uavhengighet, aktørbildet utover Statens vegvesen
 - Hvilke fordeler har tilsynet av å ligge under Vegdirektoratet?
 - Hvilke erfaringer har VT gjort i forhold til datainnsamling fra aktørene (vegvesen, andre)?
 - Hvordan mottas tilsynsrapportene?
 - Oppfølging av tiltak?
 - Hvordan påvirkes analysene av mangfoldet av involverte aktører?
- Perspektiver på effektmodell
 - Ref. skisserte modell – hva er de viktigste begrepene?
 - Hva er sammenhengene mellom disse begrepene?
- Barrieretenkning
 - Er oljeindustriens bruk av barrierebegrepet relevant for Vegtilsynet?
 - Hvordan kan man utvikle barrierer (legitime) sammen med Statens vegvesen?
 - Hvilken rolle kan tilsynet ta i utvikling, implementering, overvåking og kontroll av barrierer?
 - Kopling til effektmodell?
- Relevante indikatorer. Skal de
 - Gi et felles virkelighetsbilde?
 - Være reaktive?
 - Være proaktive?
- Hvordan stimulere ansvarlige virksomheter med hensyn til tilsynsrapporter – didaktikk
 - Hvordan involvere i tilsynsarbeidet?
 - Hva er målgruppene?

Seminaret ble avsluttet med anbefalinger til videre oppfølging og arbeid både i prosjektet og i tilsynsvirksomheten.

4.2.2 Seminar II

I det andre seminaret ble det på nytt samlet sentrale eksperter på tilsyn og sikkerhetsstyring innenfor både helse- og vegsektoren, med det formål å diskutere et utkast til modell som var sendt ut på forhånd. Den foreslåtte modellen er nærmere beskrevet i kap. 5. Den foreslåtte modellen tok utgangspunkt i tilsynskjeden vist i Figur 7, der en foreslo indikatorer på følgende nivå:

- A. Vegtilsynets aktiviteter (direkte knyttet til Vegtilsynets aktivitetsnivå, og opplevd nytteverdi av "tilsynspart")
- B. Aktivitetene til Statens vegvesen (oppfølging av pålegg, sikkerhetsstyringsarbeid og prioriteringer mht. sikkerhet)
- C. Vegstandard (målt standard på riksvegnett mht. sikkerhet)

Diskusjonen på møtet behandlet forslagene til indikatorer med utgangspunkt i Helsetilsynets og Vegtilsynets erfaringer. Modellen ble revidert i etterkant av møtet.

4.3 Utvikling av modell

Modellen som anbefales bygger på forstudien med analyse av Vegtilsynets ansvar og aktiviteter (kap. 2), funn fra lignende evalueringstudier innenfor andre samfunnsområder (kap. 3), komparativ studie med Statens helsetilsyn (nærmere beskrevet i kap. 5), og drøftinger med Vegtilsynet med fokus på å finne indikatorer som er meningsfulle, sensitive for Vegtilsynets virksomhet og som man kan finne data på.

Modellen tar utgangspunkt i Vegtilsynets aktiviteter gjennom et års virksomhet, fra å definere grunnlaget for et nytt årlig tilsynsprogram og utvelgelse av nye tilsynssaker, til gjennomføring og oppfølging av tilsyn.

Det har blitt lagt vekt på å finne gode indikatorer som er følsomme for ulike deler av Vegtilsynets aktivitet. Som beskrevet i kap. 3 er kausalitet et utfordrende punkt for evaluering av effekt av komplekse sosio-tekniske systemer, som tilsyn er. Dette gjenspeiles i den begrensede mengden studier som finnes på dette temaet fra før. Det vil være vanskelig å fastslå hvorvidt evt. endringer i én eller flere faktorer kan godskrives Vegtilsynet eller andre omstendigheter, (f.eks. påtrykk fra eksterne kilder som vegbrukere, media, endringer i trafikkbildet eller endringer som kan tilskrives vegvesenets styringssystem uavhengig av påtrykk fra tilsyn). Ideen om å måle effekter i risikobildet i vegtrafikken er derfor en ideell tankemodell. I ytterste konsekvens kan risikobildet forverres selv om Vegtilsynet har god effekt innenfor sitt mandat. Vegtilsynet kan i første rekke ha påvirkningskraft på Statens vegvesen og deres aktiviteter og prosesser, som del av det totale risikoreguleringsregimet. Vesentlig for modellen er at Statens vegvesen skal følge Nullvisjonens krav til etikk, ansvar og vitenskap. Vegtilsynet må legge til grunn at Statens vegvesen finner sin rolle innenfor Nullvisjonens rammer for vegtrafikken. *En vurdering av virkningen av Vegtilsynets arbeid kan derfor hovedsakelig skje ved å studere de prosesser som igangsettes i Statens vegvesen som følge av dette.*

5 Modell for vurdering av effekt av Vegtilsynet

En modell kan beskrives på følgende måte:

A representation that mirrors, duplicates, imitates or in some way illustrates a pattern of relationships observed in data or in nature [...] A model becomes a kind of mini theory, a characterization of a process and, as such, its value and usefulness derive from the predictions one can make from it and its role in guiding and developing theory and research. (Stanton, Baber, & Harris, 2008)

Dette betyr at hensikten med en modell er å konstruere en basis for kommunikasjon av en prosess, og et verktøy for å forstå prosessen bedre. En god modell kjennetegnes av at den er praktisk, forståelig og lett å følge opp.

I dette kapitlet presenteres en diskusjon om regulering og sikkerhetsstyring i konteksten norsk riksveginfrastruktur, som bakgrunn for modellutviklingen. Selve modellen presenteres deretter, med kort redegjørelse av hver indikator som inngår i modellen. Til slutt beskrives hvordan indikatorene kan måles, og hvilke datakilder som kan benyttes til dette.

5.1 Regulering og sikkerhetsstyring i norsk vegsektor

5.1.1 Regulering

Reguleringsprinsipper vil påvirke ytelsen ute i tjenesteleddene. Helsevesenet har mange ulike tjenester som behøver regulering for å opprettholde en akseptabel standard. Walshe og Boyd (2007) har studert det britiske helsevesenet med hensyn til reguleringsregimer, og de mener at regulering virker ved at myndighetsorgan er i stand til å drive endringer (på godt og vondt) i tjenesteytelser. De hevder også at å forstå reguleringsens rolle krever en omforent systemkunnskap hvor øvrige hensyn som konkurranse, innovasjonsatferd og lignende spiller avgjørende roller. Ser man på Statens vegvesen vil Vegtilsynet måtte tilegne seg kunnskap om organiseringen i direktorat, regioner og underliggende vegkontor, trafikkstasjoner og lignende og hvordan interaksjonene er mellom dem. Det å benytte seg av forenklede modeller og forutsetninger i en forståelse av organisasjonenes atferd bør i følge Walshe og Boyd utfordres. Da er det tilsynets ansvar å finne kunnskap om underliggende kulturer/arbeidspraksis, evne og kapasitet i organisasjonen, strukturer, motivasjoner og hvordan organisasjonen responderer på ulike endringsforslag. Helsevesenet i Storbritannia tenderer mer mot selvregulering og selv-evaluering som vi også finner i den norske vegsektoren. En slik reguleringspraksis skaper utfordringer for tilsynsvirksomhet, som da blir oppfattet som å innføre mistenksomhet og mangelfull tillit til tilsynspart.

Regulering er definert som «sustained and focused control exercised by a public agency over activities which are valued by a community» (Selznick, 1985). Regulering har tre viktige kjennetegn:

1. Skal tjene offentlige interesser ved enten å beskytte eller drive frem interesser/verdier.
2. Er et myndighetsorgan, som har til hensikt å påse at reguleringen er effektiv.
3. Har formelle maktverktøy og prosesser, som myndighetsorganet kan ta i bruk for å utøve kontroll.

Walshe og Boyd ser også økt fokus på regulering og regulatoriske tiltak som barrierer ved at det hindrer innovasjon. Det kan påvirke/vri konkurranse og konkurranseevne, det kan være mer beskyttende for tjenesteyteren enn brukerne, og medføre økt og unødvendig byråkratisering. I sin oppsummering av ulike teorier på reguleringsområdet konkluderer Walshe og Boyd med noen felles idéer som beskriver hvordan reguleringen virker: «Perhaps the most ubiquitous of these is the idea of **regulatory capture** which is often used as a shorthand for suggesting that most of all attempts at regulation end up in serving not the public interest but the interests of the powerful corporations and institutions who are being regulated, and who find ways to subvert and co-opt the regulatory process to their own purposes» (2007, s 11). Vegtilsynets utfordringer ligger like mye i å utfordre regelverket som foreligger, som å påse at gjeldende regelverk blir fulgt. Walshe og Boyd fremmer også sin bekymring om at et myndighetsorgan med sterke bånd til en «stakeholder» lett kan føre til «regulatory capture». Kun gjennom regulatorisk ansvar kan Vegtilsynet balansere sin tilsynsvirksomhet uten å (dis)favorisere Statens vegvesens ulike organisatoriske enheter.

En modell for effekt av tilsynsaktiviteten må evne å se hele reguleringsregimet. Det vil si at det blir uriktig å se de enkelte utførte tilsynene hver for seg. Statens vegvesen har et reguleringsregime utformet for å ivareta trafikksikkerheten. Dette reguleringsregimet behøver ikke å fungere effektivt mot trafikkulykker på vegnettet, og Vegtilsynets aktiviteter behøver derfor ikke å gi utslag på antallet trafikkulykker, selv om tilsynet for eksempel har vært utført på eksemplarisk måte. Hvordan kan vi sikre at en modell som skal måle effekt av tilsyn tar inn over seg disse forholdene?

I den britiske sektoren for sosiale tjenester er tilsynsaktiviteten i større grad rettet mot ikke-varslede tilsyn. De bruker et rangeringssystem anvendt på tilsynspartene for å kommunisere standardnivåene ut til offentligheten. Myndighetsorganene i sektoren for sosiale tjenester gir et veldig positivt bilde av deres effektivitet/innflytelse i forhold til sine forbedringsforslag. Men disse evalueringene har en begrenset validitet og ironisk nok så måler ikke ytelsesindikatorerne som de selv bruker bidragene fra deres egne forbedringsforslag (Waine, 2004). I den britiske sosialsektoren reflekterer standarder og normer, og relaterte kriterier benyttet av regulatorne, mer en agenda drevet av sentrale myndigheter enn å rette seg mot det tjenestebrukerne mener er vesentlig for kvalitet. Brukerinvolvering er ikke prioritert. Walshe og Boyd (2007, s. 54) konkluderer med at: «There is also a tendency for regulators' requirements to drive evaluation and service development, with the danger, particularly in a more centrally driven and strongly enforced system of regulation, of establishing a culture of compliance with minimum standards, rather than genuine improvement that addresses local issues.»

I den britiske skolesektoren fører Office for Standards in Education (OFSTED) tilsyn med skolene. Prinsippet som ligger til grunn for dette tilsynet er kontinuerlig forbedring, hvor OFSTED mente at deres tilsynsaktivitet ville føre til sterk forbedringsvilje hos tilsynspartene. Et vesentlig problem i dialogen mellom partene var at OFSTED vektla så sterkt sin uavhengighet, objektivitet og regulatorisk distanse fra skolene og undervisningsprofesjonene. De demonstrerte mer en teknokratisk, rasjonell tilnærming til effektivitet og måling av ytelse. Fra deres tilblivelse i 1992 har tilsynet ekspandert vesentlig med flere nye oppgaver. Tilsynene føres etter en veldig detaljert metodikk som er mal for alle teamene som besøker de ulike skolene. Tilsynsrapportene offentliggjøres på nettet og kvalitetsmål som «sound», «good», «satisfactory», osv. benyttes. Dette har resultert i mye kritikk fordi disse vurderingene mangler reliabilitet, de blir karakterisert som vilkårlige og inkonsistente. Effekten av tilsynet kan for noen skoler medføre en forbedringsfilosofi (de svært dårlige og de svært gode), men slike størrelser er vanskelig å måle. Resultatmål har ikke vært nyttige for å beskrive effekten av tilsynene, men indikatorer med indirekte effekt på resultatmålene er enklere å benytte. Disse er for eksempel skolelederes engasjement, undervisningsplanlegging, undervisningskvalitet osv. (Kieran Walshe & Boyd, 2007).

5.1.2 Sikkerhetsstyring

Sikkerhet kan forstås som et systems evne til å motstå skader og tap (Aven m.fl. 2004). Dette delkapitlet gir en beskrivelse av vesentlige føringer for Statens vegvesen sin sikkerhetsstyring. Kapitlene 5.2.2 og 5.3.2 gir en beskrivelse av hvordan indikatoren for sikkerhetsstyring kan uttrykkes og måles.

Fra 2005 og frem til nå har Statens vegvesen jobbet med et dokument som heter "Sikkerhetsstyring i vegtrafikken". Meningen var å utvikle en håndbok og utkastet forelå for vurdering allerede i 2006. Dette dokumentet har aldri blitt godkjent som formell håndbok i sikkerhetsstyring. Hva som er årsakene til dette har vi ikke studert, men prosessen har blitt stoppet i Vegdirektoratet. Vegtilsynets egen tilsynssak om implementering av Vegsikkerhetsforskriften³ gir noen antakelser:

³ Vegtilsynet (2014). Implementering av vegsikkerhetsforskriften og tunnelsikkerhetsforskriften. Tilsynsrapport 2014-01

- Vegdirektoratet har ikke kunnet bli enig internt om hvilke begrep som bør brukes og hva definisjonen av begrepene skal være. Begrepene sikkerhetsstyring og sikkerhetsforvaltning, og ulike målemetoder for sikkerhet er spesielt utfordrende.
- Vegdirektoratet har ikke klart å integrere sikkerhetsstyring i kvalitetsstyringssystemene sine.
- Vegtilsynet er kritisk til hvordan Statens vegvesen ivaretar kravet til utførelse av "trafikk sikkerhetsmessig konsekvensanalyse".
- Vegdirektoratet følger i liten grad opp hvordan de enkelte regionene ivaretar sikkerhetsstyring og hvordan Vegsikkerhetsforskriften er implementert.

I utkastet til håndbok svarer forfatterne av utkastet selv på hva som skal forstås som sikkerhetsstyring i Statens vegvesen: "Sikkerhetsstyring handler om å gjennomføre systematiske aktiviteter for å forebygge ulykker og skader, samt å lære av ulykkene som skjer. Kontinuiteten og kvaliteten på arbeidet skal sikres gjennom et styringssystem som omfatter hele prosessen fra avdekking av sikkerhetsproblemer til løsningen av dem. Analyser av ulykkene skal gi oss kunnskap til kontinuerlig forbedring av kvaliteten både på aktivitetene og styringen av dem". Sikkerhetsstyring er definert i utkastet til håndbok som: "Alle systematiske tiltak som iverksettes for at organisasjonen skal nå sine sikkerhetsmål", med referanse til boken Samfunnssikkerhet. Dette er en generell definisjon på sikkerhetsstyring som vi finner igjen i mange sektorer og lærebøker som legger til grunn et funksjonsbasert regelverk, (se for eksempel Aven, 1994; Aven, Njå, Boyesen, Olsen, & Sandve, 2004; Fuller & Vassie, 2004; Grimvall, Jacobsson, & Thedéen, 2003; Kolluru, Bartell, Pitblado, & Scott, 1996). Statens vegvesen illustrerer elementene i sikkerhetsstyring gjennom begrepene; **Visjon og mål**; **Struktur, kultur og kompetanse**; **Sikkerhetsanalyser**; **Overvåking**; **Datainnsamling** og **Læring** som vist i Figur 9.



Figur 9 Elementer i Statens vegvesens sikkerhetsstyring

Ambisjonsnivået for sikkerheten på norske veger er uttrykt gjennom nullvisjonen. Stortinget ga sin tilslutning til denne ved behandlingen av Nasjonal transportplan 2002-2011 og den er senere videreført. Nullvisjonen er en visjon om at ingen skal bli drept eller hardt skadd i trafikkulykker. Visjonen forplikter Statens vegvesen til å arbeide langsiktig, systematisk og målrettet for å redusere de alvorligste konsekvensene av trafikkulykker.

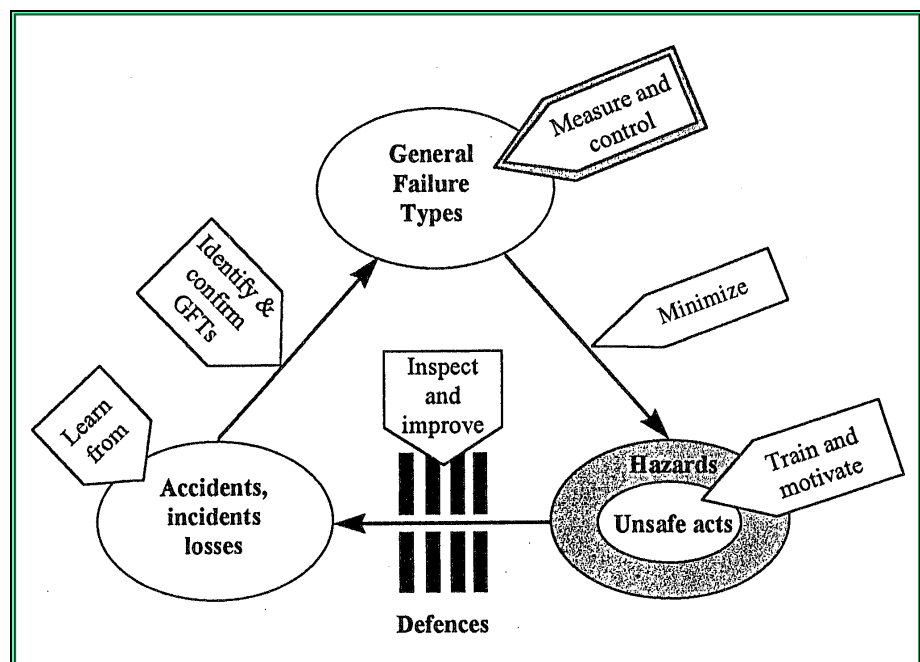
En forutsetning i dette sikkerhetsstyringsregimet er at ulykker betraktes som systemfeil, det vil si at individene skal kunne feile i vegsystemet uten at det skal medføre en alvorlig ulykke. Systemutformerne (Statens vegvesen) deler ansvaret for trafikk sikkerheten med systembrukerne, hvor Statens vegvesen pålegger seg selv å utforme vegsystemet på trafikantenes premisser. Statens vegvesen skriver at vegsystemet skal utformes for å tilgi ubevisste feilhandlinger. Hva som inngår i ubevisste feilhandlinger og

hva som menes med trafikantenes premisser er problemstillinger som Vegtilsynet kan og bør følge opp. «Strukturen», de formelle styrings- og kvalitetssystemer, planleggings-, oppfølgings-, budsjett- og beslutningsprosesser mm., er synlige og dokumenterte systemer og prosesser som anses nødvendige, men ikke tilstrekkelige forutsetninger for velfungerende sikkerhetsstyring. Like viktig er «kompetansen», både teoretisk og erfaringsbasert kunnskap om hvordan ulike løsninger og tiltak i vegtrafikken fungerer med hensyn til trafikksikkerhet. Kunnskapen om hvordan disse løsningene og tiltakene skal besluttes og iverksettes er også del av sikkerhetsstyringskompetansen. Ansatte i Statens vegvesen må vite hva slags planleggingsprosesser og analyser som er nødvendige å gjennomføre. De må vise hvordan vegnettet og trafikantadferden skal overvåkes for å fange opp farene. De må vite hvem som tar de kritiske beslutningene, på hvilket tidspunkt og på hvilket grunnlag. Sikkerhetsstyring krever med andre ord både teknisk, humanistisk og organisatorisk kompetanse.

Viktige hjelpemidler i trafikksikkerhetsarbeidet er standarder for utforming, rutiner for arbeidsprosesser og utviklede analysemetoder. All denne informasjonen er samlet i Statens vegvesens håndbokserie. De mer enn 100 håndbøkene revideres jevnlig for å holde tritt med kunnskapsutviklingen.

Som følge av nullvisjonens vektlegging av konsekvenser av ulykker, øker Statens vegvesen sitt fokus på å forstå sammenhenger mellom vegens sikkerhetsnivå, beskyttende barrierer og fartsgrenser. Dermed innføres nye begreper som vegens sikkerhetsnivå og beskyttende barrierer.

Statens vegvesen jobber med å utvikle metodiske verktøy for å løse det ovennevnte. Statens vegvesen skriver: "Vegmiljøet skal være logisk og lettlest og lede til sikker adferd. Det innebærer at den faktiske sikkerheten ikke bare må vurderes i lys av krav i normaler og håndbøker, men at vi må spørre om trafikantene mottar tilstrekkelig og riktig informasjon om vegens videre forløp, hva de kan forvente seg, hvilket fartsnivå de bør velge osv. De som analyserer vegsystemet må forestille seg hvordan en ukjent trafikant vil oppfatte vegstrekningen." (SVV, 2013). Risiko og risikovurderinger er blant verktøyene for å beskrive og fortolke sikkerhetsnivå og beskyttende barrierer.



Figur 10 Modell for sikkerhetsstyring: Generelle organisatoriske feil, farer og feilhandlinger og ulykker og tap. Nødvendige sikkerhetsstyringsaktiviteter er avmerket og den viktigste av disse er å måle og kontrollere de generelle organisatoriske feilene (Reason 1997, side 133)

Statens vegvesen har et optimistisk syn på styring av trafikksikkerheten, hvor prinsippet om å utforme et sikkert vegsystem basert på upålitelige komponenter er drivkraften. Tenkningen refereres til teori om

høypålitelige systemer og den engelske psykologen James Reason sitt arbeid (Reason, 1997). Reasons sikkerhetsstyringsmodell, se Figur 10, er generell og kan brukes til å forstå trafikkulykker som "organisatoriske ulykker" - ulykker med utspring i organisatoriske forhold. Feilhandlinger i vegtrafikken kan, hvis barrierene er utilstrekkelige, utløse ulykker og tap. Derfor har Statens vegvesen lagt stor vekt på den nederste aksen i Figur 10 og brukt mye ressurser på opplæring, holdningsskapende arbeid, inspeksjoner og forbedringer av barrierer, samt registrering av ulykker.

"General Failure Types" er generelle "feil" i en organisasjon som "produserer" farlige forhold, f.eks. ute i vegtrafikken. De farlige forholdene (f.eks. uoversiktlige kryss, påkjøringsfarlige hindre langs vegen, sikthindringer osv.) kan i sin tur trigge feilhandlinger hos trafikantene eller unnlate å beskytte mot alvorlige konsekvenser av en feil. Organisatoriske feil kan f.eks. være manglende kompetanse eller kvalitetssikring, mangelfulle rutiner eller dårlig organisering. Dette er ikke åpenbare, synlige feil, men svakheter ved en organisasjon som kan avdekkes gjennom dybdeanalyser av ulykker.

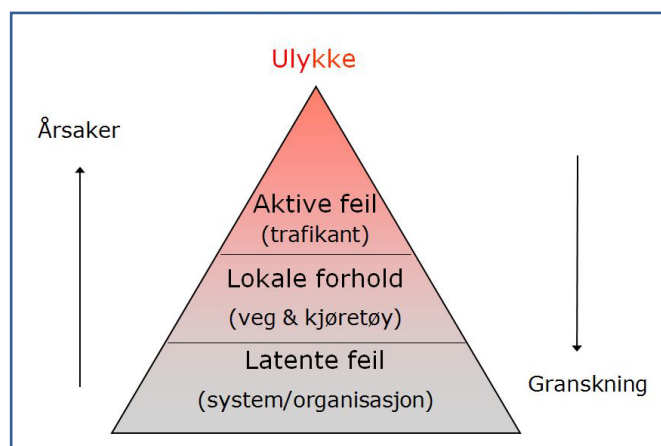
Filosofien bak Reasons modell kan sammenfattes slik:

- Sikkerhetsstyring handler om kontroll over egen organisasjon.
- Nøkkelen til dette ligger i å vite hva som er kontrollerbart og ikke.
- Feilhandlinger, ulykker og skader er et resultat av en kombinasjon av generelle organisatoriske feil og lokale feiltriggende forhold.
- De organisatoriske feilene oppstår først og kan korrigeres før de utretter skade.
- Ulykker er som mygg, de lar seg ikke utrydde en og en. Det er yngleplassen, de feilproduserende forholdene, som må tørkes ut.
- Effektiv sikkerhetsstyring er avhengig av et system for identifisering og korrigering av de generelle organisatoriske feilene.

Innføring av nullvisjonstankegangen i Statens vegvesens trafikksikkerhetsarbeid har bidratt til en endring i ulykkesforståelsen. Ulykker forstås i større grad i lys av det systemet enkeltindividene handler innenfor og ansvaret for ulykkene plasseres i større grad på systemutformerne. Opprettelsen av Statens havarikommisjon for transport (SHT) i 2005 medførte at vegtrafikkulykker undersøkes på linje med fly-, jernbane- og sjøfartsulykker. Dette har sannsynligvis også bidratt til at hele samfunnet i økende grad forstår vegtrafikkulykker i lys av systemsikkerheten, og ikke utelukkende som trafikantfeil.

I tillegg til å forklare ulykkene som trafikantenes feilhandlinger eller som en følge av svikt i samspillet mellom trafikantene, vegen og kjøretøyene, kan feilhandlinger forklares som en konsekvens av situasjonen eller systemet de oppstod i. Dette er illustrert i Figur 11.

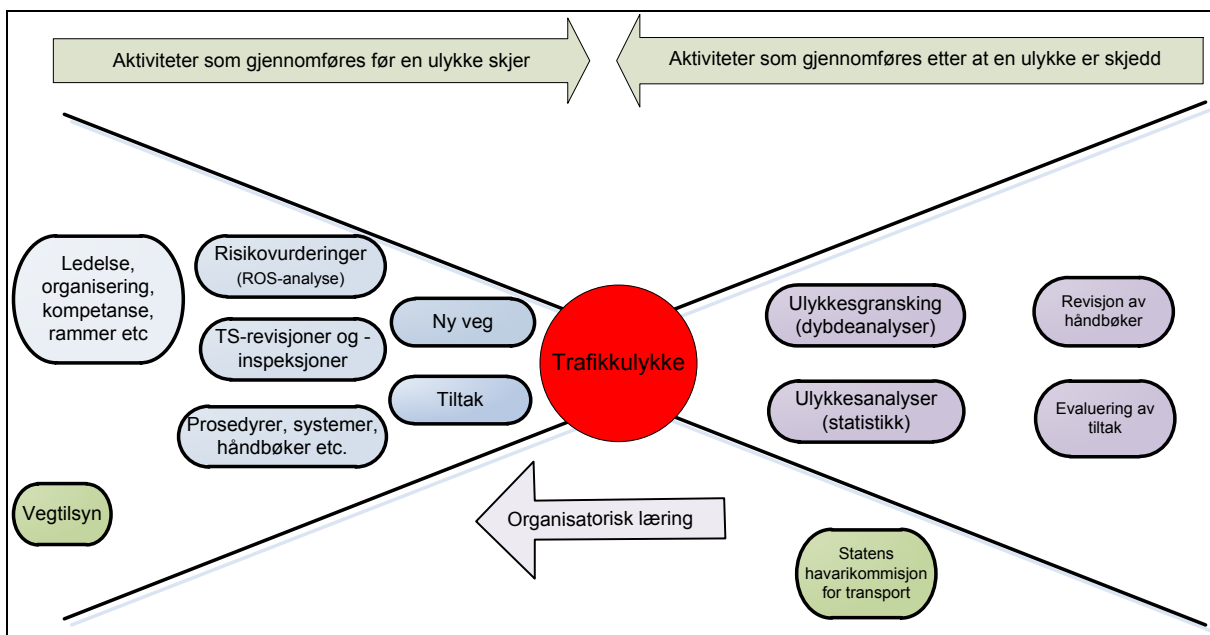
Svakheter knyttet til organisatoriske forhold er latente eller bakenforliggende årsaker som forklarer hvorfor farlige forhold eller handlinger oppstår, tillates og reproduseres. Siden svakheter knyttet til organisatoriske forhold, f.eks. manglende system for prioriteringer eller manglende kontroller, reproduserer ulykker, er



Figur 11 Tre nivåer å forklare ulykker på

det nettopp ved å rette opp slike svakheter vi kan forebygge ulykker. En slik svakhet er ofte skjult inntil en ulykkesgranskning avdekker den.

Vegtilsynets oppfølging av Statens vegvesen sitt system for sikkerhetsstyring kan utfordre de grunnleggende forutsetningene beskrevet over. Statens vegvesen har benyttet et bow-tie diagram for å synliggjøre vesentlige sikkerhetsstyringsaktiviteter som innbefatter Vegtilsynet (SVV, 2013). Her forstås sikkerhetsstyring som en kombinasjon av reaktive og proaktive prosesser, hvor Vegtilsynet anses som en aktør som fremmer proaktiv beslutningsstøtte.



Figur 12 En sløyfe-(bow tie-)modell som viser proaktive og reaktive sikkerhetsstyringsaktiviteter i Statens vegvesen

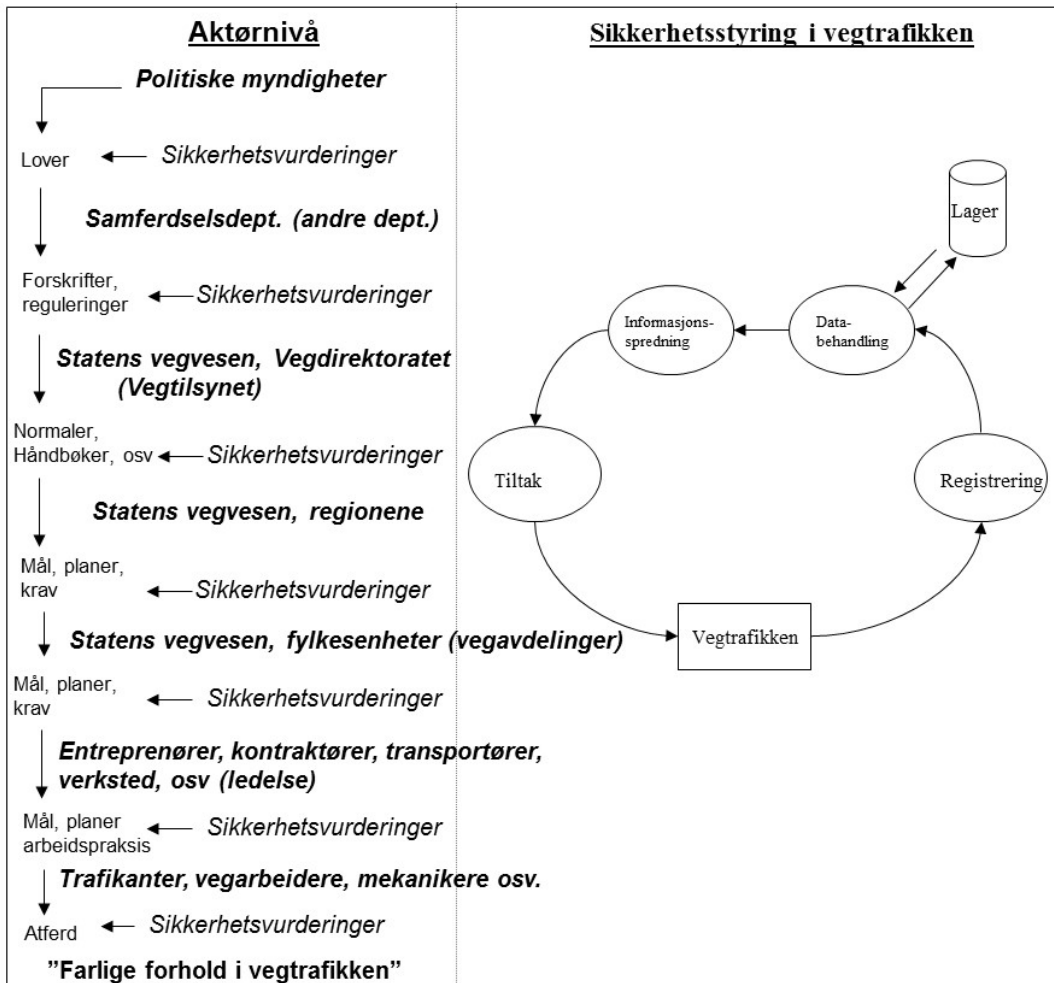
Årsaks-virkningsmekanismer som beskrevet i sløyfe-(bow-tie)modellen over anses av mange som en forenkling som ikke er hensiktsmessig i sikkerhetsstyringsarbeidet. Nancy Leveson (2004) hevder at sikkerhet kun kan styres effektivt gjennom en systemtilnærming til risiko og ulykker. Menneskenes tilpasningsdyktighet til stadig skiftende situasjoner og sikkerhetsnivåer er resultatet av hvordan systemet er designet gitt de pågående kontinuerlige dynamiske prosessene, deres variasjoner og hvordan aktørens atferd i sine omgivelser beveger seg innenfor rammene av systemet (constraints). Mange ulykker unngås, fordi vegtrafikken har desentraliserte beslutningsprosesser (trafikantenes handlingsvalg) og brukerne har evner og muligheter til god problemløsning. Systemer skal fungere sikkert også under unormale forhold. Det skal være problemløsningsmekanismer også ved uventede hendelser og situasjoner. Sikkerhet handler ikke om å jakte på feil, men om muligheter til å korrigere eller bli korrigert hvis farer oppstår.

Ulykker skyldes tap av kontroll. Å ha kontroll over et system betyr at det finnes mekanismer som kan korrigere farlige situasjoner før det skjer en ulykke. Man har mistet kontrollen når det kan skje en ulykke. Vegsystemer utformet etter disse prinsippene har evne til å lære både av gode og dårlige erfaringer, reagere på forstyrrelser ved å iverksette tiltak eller justere vanlig praksis, forutse utviklingstrekk, trusler og muligheter på lang sikt, og oppdage farer både i eget system og i omgivelsene. I forlengelsen av nullvisjonens systemperspektiv forstås ulykker som manglende samsvar mellom trafikantenes forutsetninger (tåleevne og mestringsevne) og systemets utforming. Hvis mennesket begår en feilhandling,

skal kjøretøyene og vegsystemet fange opp dette og korrigere atferden eller beskytte mot at feilen får alvorlige konsekvenser. Når trafikantene foretar gjentatte feilvurderinger eller feilhandlinger må disse analyseres slik at man kan kompensere for dette gjennom forbedret utforming av vegtransportsystemet.

Nullvisjonen forutsetter at mennesket er dimensjonerende for utformingen av et sikkert vegsystem. Vegsystemet må være tilpasset menneskets fysiske tåleevne for kollisjonskrefter og ha beskyttende barrierer mot alvorlige konsekvenser av feilhandlinger. I tillegg til menneskets tåleevne må også vegsystemet tilpasses menneskets mestringsevne eller mentale begrensinger. Dette forutsetter blant annet at vegsystemet må lede til sikker atferd gjennom å være logisk og lettlest. Selv om det er en forutsetning at trafikantene aksepterer de grunnleggende reglene i trafikken er det allikevel menneskelig å foreta feilvurderinger og feilhandlinger i trafikken. Et sikkert vegtransportsystem skal beskytte de trafikantene som aksepterer og etter beste evne følger reglene i trafikken. En slik tilnærming forutsetter at vegsystemets sikkerhetsnivå ikke bare vurderes i lys av fastsatte krav i normaler og håndbøker, men at vi aktivt stiller spørsmål ved muligheten for feiltolkninger og misforståelser. Systemutformerne må stille spørsmål om trafikantene mottar tilstrekkelig og riktig informasjon om vegens videre forløp, om veg- og trafikkmiljøet oppleves som forutsigbart og logisk, om vegmiljøet inviterer til riktig fartsnivå osv. Statens vegvesen mener derfor at de ikke bør legge den lokalkjente trafikanten, men alle trafikanters mestringsevne til grunn for slike vurderinger.

En funksjonsbasert sikkerhetsstyring innebærer at beslutninger på alle aktørnivåer skal basere seg på vurderinger av sikkerhet, som for eksempel kan måles gjennom risiko. I driftsfasen av et veganlegg må man overvåke og vurdere sikkerhetsnivået kontinuerlig, og treffe tiltak som bidrar til sikrere aktiviteter samtidig som at produksjonsnivået opprettholdes (Reason, 1997). Det krever at man har utviklet systemer for å overvåke og registrere observasjoner av forhold som påvirker risiko. Til dette finnes sikkerhetsinformasjonssystemer. Systemet slik det kan forstås gjennom Statens vegvesens organisering er beskrevet i Figur 13.



Figur 13 Flernivåmodell for sikkerhetsstyring i vegtrafikken, basert på Rasmussen & Svedung (2000), Leveson (2004), Njå (2010) og Larsson, Dekker og Tingvall (2010)

Figur 13 presenterer vegsektorens ulike aktører i vegtrafikksystemet som er relevante for Vegtilsynets aktiviteter. Alle aktørene påvirker hvordan sikkerhet blir ivaretatt helt ned til det som skjer på vegnettet. Det er sammenhenger mellom lovgivningen, kontraktene mellom aktørene, prosedyrene, teknologien, verktøyene osv. og den atferden/praksisen som blir utspilt på hvert nivå. På alle nivåer forutsetter lovverkets funksjonsbaserte innretninger, dvs. at det skal gjøres sikkerhetsvurderinger som grunnlag for valg av løsninger. Aktørene må ha en sikkerhetsstyring med kontinuerlig registrering av ulykker, nestenulykker og andre erfaringer for å forebygge at ulykker får inntreffe. Vegtilsynet har anledning til å utfordre Statens vegvesen mht. i hvilken grad arbeidspraksisene følger dette regimet. Nedenfor er hver av aktørene beskrevet med de vesentligste føringene for å ivareta dette systemet for styring av sikkerheten.

Begrepet politiske myndigheter inkluderer Stortingets og Regjeringens håndtering av samferdselspolitikken og de føringene som styrer aktiviteten til de underliggende administrative myndighetene. De vesentligste lovene som regulerer aktiviteten innenfor systemet er Vegtrafikkloven, Vegloven, Plan- og bygningsloven og Arbeidsmiljøloven. I St.meld. 46 (1999-2000) Nasjonal transportplan 2002-2011 står det at: "I det langsiktige arbeidet med sikkerhet i transportsektoren legger Regjeringen til grunn en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller livsvarig skadde". Gjennom Stortingets behandling av Nasjonal transportplan (NTP) 2002-2011 ble det gitt tilslutning til visjonen om et transportsystem der ingen blir drept, livstruende skadd eller får varig helsetap – nullvisjonen.

Statens vegvesen, Vegdirektoratet har både forvaltnings- og tilsynsoppgaver i forbindelse med veg og vegtrafikken, hjemlet i Vegloven og Vegtrafikkloven. I tillegg opererer Statens vegvesen som byggherre og prosjektansvarlig på vegne av Samferdselsdepartementet i store vegprosjekter. Statens vegvesen sitt innspill til Nasjonal transportplan (2006-2015) hadde følgende formuleringer:

- "Statens vegvesen har igangsatt et arbeid med å utvikle et liknende system (for sikkerhetsstyring, *forfatterens anmerkning*). Systemet skal beskrive de metoder Statens vegvesen vil ta i bruk for å oppnå og opprettholde et sikkerhetsnivå i samsvar med nullvisjonens intensjoner og gitte sikkerhetsmål" (kap. 6.3).
- "Gjennomgående sikkerhetstenking skal i sterkere grad enn før være et bærende prinsipp i ledelse, planlegging og gjennomføring av veg- og vegtrafikktiltak. Statens vegvesen har i inneværende periode startet utviklingen av et kompetansegivende utdanningstilbud som skal bidra til å styrke dette arbeidet" (kap. 6.7).
- "Blikket må rettes framover. Tiltak må ikke kun baseres på historikk i form av studier av tidligere ulykker. Statens vegvesen vil gjennom risikoanalyser og aktive og systematiske revisjoner i hele vegtrafikksystemet kartlegge risikomomenter og forhold som påvirker sikkerheten i negativ retning" (kap. 6.7).

Statens vegvesen utviklet og gjennomførte kurs og studier i risikobasert sikkerhetsstyring fra 2003 og hadde i løpet av 3 år fått ca. 150 ansatte på ulike nivåer i organisasjonen til å gjennomføre kursene (kursene består av blant annet trafikksikkerhetsrevisjoner, risikoanalyse og sikkerhetsstyring), kurs som gir fra 5 – 10 studiepoeng på mastergradsnivå fra høyskole eller universitet. I dag har ca. 500 ansatte i Statens vegvesen gjennomført kurs i sikkerhetsstyring. SVV har utviklet retningslinjer for hvordan risikovurderinger (SVV, 2007) og sikkerhetsstyring (SVV, 2006) skal ivaretas.

Statens vegvesen har organisert sin virksomhet i fem regioner, med underliggende fylkesenheter (vegavdelinger). Ansvar for trafikksikkerhet i forbindelse med trafikant- og kjøretøyrelaterte forhold, planlegging og bygging av ny veg, og drift og vedlikehold av eksisterende veg er lagt til disse regionene.

Underliggende fylkesvise enheter representerer i stor grad enhetene lengst ute i den skarpe enden som har direkte kontakt med entreprenører, transportører, trafikanter og andre aktører med oppgaver på vegnettet. Deres ansvar for planlegging, utbygging, drift og vedlikehold, trafikant og kjøretøyrettede tiltak gjør at de fylkesvise enhetene har sterk kompetanse på lokale og regionale vegsystemer.

5.2 Indikatorer

Figur 7 i kap. 3 viser en teoretisk modell av tilsynskjeden og hvordan Vegtilsynet kan påvirke risikobildet på vegene. Kjeden danner et utgangspunkt for de nivåer hvor indikatorer er definert for en effektvurdering:

- A. Vegtilsynets aktiviteter
- B. Statens vegvesens aktiviteter
- C. Risikobildet i vegtrafikken

I det følgende presenteres de indikatorer som inngår i modellen for hvert av disse nivåene. Bakgrunnen for alle indikatorene er å følge utviklingen og eventuelle endringer innenfor de ulike områdene over tid.

5.2.1 Indikatorsett nivå A: Vegtilsynets aktiviteter

Det første nivået med indikatorer gjelder Vegtilsynets aktiviteter. Følgende indikatorer inngår i indikatorsett nivå A:

Tabell 2 Indikatorsett nivå A – Vegtilsynets aktiviteter

Nivå	Del	Indikator nr.	Tittel på indikator
A) Vegtilsynets aktiviteter	I) Årlig tilsynsaktivitet	1	Antall gjennomførte tilsyn, rapporterte avvik, observasjoner og tilrådninger
		2	Antall gjennomførte tilsyn ift. antall planlagte tilsyn
		3	Antall åpne tilrådninger
		4	Kvalitet i forberedelse av tilsyn
		5	Kvalitet i gjennomføring og oppfølging av tilsyn
	II) Kommunikasjon med tilsynspart	6	Vurdering av (opplevd) nytte/relevans av tema for tilsyn og kommunikasjon mellom VT og tilsynspart (både før og etter tilsynet)
	III) Kommunikasjon med regulator	7	Antall evalueringsrapporter og antall forslag oversendt til Vegdirektoratet

Utdypende kommentarer, nivå A

Del I

De kvantitative indikatorene 1-3 i A-I gir ingen kvalitativ vurdering av Vegtilsynets aktiviteter, men inkluderes i modellen for å følge opp at Vegtilsynet oppfyller sitt mandat, som er å gjennomføre tilsyn. Det er også hensiktsmessig å rapportere antall gjennomførte tilsyn mot hva som var planlagt på forhånd. Videre er det interessant å se på antall tilrådninger som er åpne.

Kvalitet i forberedelse og gjennomføring av tilsyn er vesentlig for å oppnå ønskede virkninger av tilsynsvirksomheten. Indikator 4 inkluderer gjennomføring av risikoanalyser/-vurderinger og kvaliteten på dette arbeidet. Med dette menes prosessen med utvelgelse av tilsynsområder og -saker. Indikator 5 gjelder kvalitet i selve tilsynsgjennomføringen og i oppfølging av tilsyn. Disse delene av Vegtilsynets virksomhet er helt sentrale for treffsikkerheten i deres risikobaserte tilnærming. For å få en kvalitativ og uavhengig parameter på disse indikatorene er det viktig å involvere ekstern ekspertise, som en variant av "peer evaluation", for å kvalitetssikre Vegtilsynets arbeid. Dette kan være eksterne kyndige som ser på både forberedelsesfasen med risikoanalyser og utvelgelse av tilsynssaker, gjennomføring av tilsyn og oppfølgingsfasen. Det anbefales å veksle mellom hvilke aspekter ved Vegtilsynets virksomhet som er gjenstand for "peer evaluation" hver gang. Dette vil representere noe nytt i norsk tilsynssammenheng, og vil kunne gi verdifull tilbakemelding til Vegtilsynet på hvordan de jobber. En god ekstern evaluering vil også kunne gi legitimitet til Vegtilsynets arbeidsmetoder.

Del II

Fokus i A-II ligger på Vegtilsynets kommunikasjon med tilsynspart. Kommunikasjon mellom tilsynslag og tilsynspart og hvorvidt tilsynet oppleves som relevant er helt sentralt for å oppnå effekt av tilsyn. Modellen innebærer å undersøke om Vegtilsynet og tilsynspart har samme forståelse for hvorfor en tilsynssak gjennomføres og hvorvidt temaet for tilsynssaken oppleves som relevant for tilsynspart *både før og etter*

tilsynet gjennomføres. Dette er en indikator som måler det Vegtilsynet kan påvirke direkte gjennom sin virksomhet.

Del III

Indikatoren i A-III omfatter antall evalueringsrapporter og forslag gjeldende utforming/revisjon av krav oversendt til Vegdirektoratet, og fokuserer på Vegtilsynets kommunikasjon med Vegdirektoratet for å peke på sentrale utfordringer i Statens vegvesens sikkerhetsstyring og/eller praksis. Indikatorene dekker Vegtilsynets kommunikasjon med Statens vegvesen på gjeldende regelverk, basert på gjennomførte tilsyn eller andre utredninger (f.eks. basert på sammenligninger av regelverk internasjonalt), i form av de evalueringsrapporter som produseres og sendes til Vegdirektoratet etter hver tilsynssak.

5.2.2 Indikatorsett nivå B: Statens vegvesens aktiviteter

Nivå B inneholder kun én indikator hvor det settes fokus på endring i Statens vegvesens aktiviteter og prioriteringer, nærmere bestemt innenfor sikkerhetsstyring og praksis når det gjelder utbygging og drift og vedlikehold.

Tabell 3 Indikatorsett nivå B – Statens vegvesens aktiviteter

Nivå	Del	Indikator nr.	Tittel på indikator
B) Statens vegvesens aktiviteter	I) Sikkerhetsstyring	8	Indikator basert på følgende delvurderinger a. Ledelsens engasjement (mht. trafiksikkerhet) b. Etterlevelse av regelverk/standarder c. Kompetanseutvikling/opplæring hos SVVs ansatte d. Gjennomføring og bruk av resultater fra risikoanalyser e. Erfaringsoverføring og læring

Utdypende kommentarer, nivå B

Del I

Indikator for sikkerhetsstyring i SVV vil stå helt sentralt i en effektvurderingsmodell, slik vist i den midtre sirkelen i Figur 7. Dette dekkes under B-I som er en indikator basert på flere kvalitative vurderinger som gjøres av Vegtilsynet mens de gjennomfører tilsyn. Dette bør gjøres for hvert tilsyn som gjennomføres, men oppsummeres fra år til år. Dette vil gi en mulighet til å utnytte den tause kunnskapen Vegtilsynet sitter med.

Triangelet struktur – prosess – resultat vil være viktige faktorer å vurdere i denne sammenhengen. Det kan være utfordrende å vurdere slike større ting i tilsynssaker som fokuserer på et spesifikt tema i én enkelt driftsenhet, men det vil gi viktig kunnskap for Vegtilsynet.

Grunnlaget for indikatoren "Sikkerhetsstyring" reflekterer Statens vegvesen sin tilnærming til styring av trafiksikkerheten. Statens vegvesen har jobbet med nullvisjonen siden slutten av 1990-tallet, og utvikler stadig prosesser som gjør at etaten nærmer seg kravene til etikk, vitenskapelighet og ansvar nedfelt i nullvisjonen. Tilnærmingen til sikkerhetsstyring er i kontinuerlig endring, som er et positivt trekk med organisasjonen. Det er en kultur for kontinuerlig forbedring, til tross for at man finner krefter som trekker i andre retninger også.

Statens vegvesen sin filosofi for trafikksikkerhetsarbeid anerkjenner i stor grad prinsippene nedfelt i High Reliability-teorien (LaPorte & Consolini 1991), som hevder at "fullstendig" sikre operasjoner er mulige, selv med komplisert teknologi og stort risikopotensial. High Reliability-teorien bygger på en sterk tro på at god planlegging vil gi et sikrere system og en sikrere organisasjon. Risikobegrepet og bruk av teknikker for å analysere og vurdere risiko står sentralt i denne teorien. Overført til det åpne vegtrafikksystemet er det mange forutsetninger som må være til stede, for eksempel knyttet til politisk ledelse, ressurstildelinger og hensyn til fremkommelighet. Det norske samfunnet anerkjenner at det ikke er mulig å oppnå et fullstendig sikkert vegsystem. Det vil være et betydelig antall hardt skadde og drepte i tiden fremover også, men det underliggende idealet i nullvisjonen ligger fast. Vegsystemer kan designes slik at de blir pålitelige. Gjennom riktig design av vegsystemene kan en kompensere for menneskelige feil og svakheter. Nødvendige betingelser for å få en tilstrekkelig pålitelig og sikker organisasjon (Statens vegvesen) er oppgitt nedenfor; (disse underbygger ulike elementer av indikatoren «Sikkerhetsstyring», og er referert i fet kursiv):

1. *Sikkerhet og pålitelighet har høyeste prioritet* hos formelle og uformelle ledere. Mål om høy sikkerhet og pålitelighet gjennomsyrrer organisasjonen (Statens vegvesen).
 - ***Ledelsens engasjement (mht. trafikksikkerhet)***
2. *Redundans øker sikkerheten*. Duplikasjoner, overlapp og reservesystemer er nødvendige for å kompensere for eventuelle feil, og kan gi pålitelige systemer av upålitelige komponenter. Bruk av funksjonelle krav, sikkerhetsvurderinger og utvikling av løsningsforslag i tråd med disse er en forutsetning. Som minimum må håndbøkens krav og spesifikasjoner av løsninger møtes.
 - ***Etterlevelse av regelverk/standarder***
 - ***Gjennomføring og bruk av resultater fra risikoanalyser***
3. *Desentralisert styring, sterk organisasjonskultur, og kontinuerlig læring* er viktig. Desentralisert beslutningstaking er nødvendig for å få raske, fleksible og lokalt tilpassede reaksjoner på overraskelser, for eksempel sikkerhetskritiske forhold på vegnettet, ras, anleggsarbeid osv. En sterk organisasjonskultur som setter pålitelighet høyt vil øke sikkerheten ved at alle på lavt nivå oppmuntres til å reagere likt og riktig på unormale situasjoner. I High Reliability-teorien er idéen om organisatorisk redundans, viet stor oppmerksomhet, dvs. at individene i organisasjonen *skal* ha forskjeller mht. kultur, opplæring, erfaringsbakgrunn osv. Feil og farer som blir oversett av en person kan lettere bli oppdaget av en med en annen bakgrunn, dvs. at trafikksikkerhet er en naturlig del av diskusjoner og arbeidspraksiser i Statens vegvesen. På denne måten kan feil med vegnettet og trafikale farer lettere bli identifisert, hver person kan bidra til å belyse problemet med utgangspunkt i sin kompetanse. Det blir lagt vekt på en organisasjonskultur der kolleger kan rådføre seg med hverandre og korrigere hverandre.
 - ***Kompetanseutvikling/opplæring hos SVVs ansatte***
4. *Organisatorisk læring* gjennom prøving og feiling, "tørrtester", simuleringer og debrifinger. Læring og erfaring fra tidligere ulykker er effektivt, og kan suppleres med vurderinger og simuleringer. Organisasjonen kan lære å unngå lignende hendelser. Her er materialet fra STRAKS, UAG, SHT, risikovurderinger og andre studier vesentlige i forbedringsarbeidet med hensyn til trafikksikkerhet. Kurs og annen opplæringsaktivitet med hensyn til trafikksikkerhet er også viktig.
 - ***Erfaringsoverføring og læring***

5.2.3 Indikatorsett nivå C: Risikobildet i vegtrafikken

Indikatorene på nivå C skal gjenspeile hvordan risikonivået på det norske riksvegnettet utvikler seg. Følgende indikatorer inngår:

Tabell 4 Indikatorsett for nivå C – Risikobilde

Nivå	Del	Indikator nr.	Tittel på indikator
C) Risikobildet i vegtrafikken	I) Standard på vegnettet	9	Standard på vegnettet og drift/vedlikehold a. Beregnet bidrag til redusert antall drepte eller hardt skadde b. Antall km riksveg som har fått fysisk adskilte kjørebaner (per krone investert) c. Andel km utbedret av inispisert sykkelveg d. Andel vegnett med dårlig eller svært dårlig dekketilstand
		10	Antall dødsulykker der vegstandard har medvirket til at ulykken inntraff eller forverret konsekvensene (dvs. en høyere vegstandard ville redusert sannsynligheten for
	II) Risikobildet i trafikken	11	Antall dødsulykker der manglende vegvedlikehold har medvirket til at ulykken inntraff eller forverret konsekvensene

Utdypende kommentarer, nivå C

Del I

Indikator 9 følger utviklingen i standarden på riksvegnettet, målt ved utvalgte delindikatorer som til sammen gir et bilde på trafikksikkerhetsmessige utfordringer ved vegnettet.

Del II

Indikatorene 10 og 11 gir et bilde på hvor sviktende eller ikke-eksisterende barrierer medvirker til alvorlige ulykker. Dette er indikatorer som det fins mye kunnskap om. Informasjon om risikobildet i vegtrafikken er dynamisk og avgjørende informasjon tilbake til Vegtilsynets risikobaserte virksomhet og de vurderinger som gjøres når aktiviteter skal prioriteres.

Vi understreker at den kausale sammenhengen mellom Vegtilsynets aktiviteter i den ene enden av tilsynskjeden og risikobildet i den andre vanskelig kan dokumenteres empirisk. Som forklart i kap. 4.3 kan ikke disse beskrives som følsomme for Vegtilsynets virksomhet, altså innenfor det Vegtilsynet kan påvirke direkte.

5.3 Måling og datakilder

I det følgende gjennomgås hvordan indikatorene konkret kan måles og hvilke datakilder som kan benyttes til dette. En oversikt over modellen med indikatorer og forslag til måling og datakilder er presentert i Vedlegg 3.

5.3.1 Nivå A: Vegtilsynets aktiviteter

De kvantitative indikatorene 1-3 på nivå A måles med data som hentes fra Vegtilsynets oppfølging av egen virksomhet.

Indikator 4 og 5 kan måles med flere datakilder. For å få uavhengige vurderinger av kvalitative aspekter ved Vegtilsynets virksomhet er det behov for eksterne ekspertvurderinger. Disse kan gjennomføres med jevne mellomrom, med fokus på ulike tema. Videre er det viktig at Vegtilsynet har gode diskusjoner internt om kvaliteten på eget arbeid, og hvorvidt de tilsyn som er gjennomført har hatt tilstrekkelig standard i ulike faser, og om flytskjema for prosesser er fulgt.

Vegtilsynet har i dag et eget evalueringsskjema som tilsynspart fyller ut etter at et tilsyn er gjennomført. Dette er et godt utgangspunkt for innhenting av data til indikator 4, 5 og 6 i modellen. Skjemaet består i dag av 16 spørsmål som dekker tema som informasjon og kommunikasjon, gjennomføring av tilsynsmøter og intervju, rapportens faglige kvalitet i innhold og tilrådninger, tilsynslagets kompetanse og arbeidsmåte og opplevd nytte. Med tanke på opplevd relevans før og etter tilsyn bør evalueringsskjemaet utvides. Spørsmål om standard/målestokk og avvik fra standarden bør inkluderes.

På bakgrunn av dette foreslår vi følgende tilleggsspørsmål i evalueringsskjemaet, som f.eks. kan vurderes på en skala der 1=helt uenig, 2=uenig, 3=verken/eller, 4=enig og 5=helt enig:

1. Tema for tilsynssak er innenfor mitt ansvarsområde
2. Tema for tilsyn er av stor viktighet for trafikksikkerhetsarbeidet
3. Tilsynssaken resulterte i praktiske løsninger på de avvik som ble funnet

Spørsmål 1 og 2 bør ideelt sett stilles både før (f.eks. i tilknytning til varsel om tilsyn) og etter tilsyn for å få en indikasjon på om tilsynssaken har bidratt til å endre synet på temaet, mens spørsmål 3 stilles kun i etterkant.

5.3.2 Nivå B: Statens vegvesens aktiviteter

Indikator 8 "Sikkerhetsstyring" er svært sentral og omfatter mange sider ved Statens vegvesens virksomhet mot trafikksikkerhet. Den bygger på at Vegtilsynet gjør en kvalitativ vurdering av ulike aspekter ved Statens vegvesens sikkerhetsstyring i forbindelse med gjennomføring av tilsyn. Dette bør skje etter en sjekkliste for hvilke aspekter som skal vurderes, her foreslått som:

- Ledelsens engasjement (mht. trafikksikkerhet)
- Etterlevelse av regelverk/standarder
- Kompetanseutvikling/opplæring hos Statens vegvesen sine ansatte
- Gjennomføring og bruk av resultater fra risikoanalyser
- Erfaringsoverføring og læring

Et måleverktøy for sikkerhetsstyring tar utgangspunkt i indikatorverdiene som aggregeres til en helhetlig vurdering av sikkerhetsstyringen. Innbakt i dette er Vegtilsynets vurdering av hvordan Statens vegvesen adresserer *visjon og funksjonsbaserte mål* på trafikksikkerhet, hvordan Statens vegvesen ivaretar *rammebetingelsene* for deres styring av trafikksikkerhet og hvordan de anvender ulike *virkemidler* for å sikre et høyt nivå på trafikksikkerheten. Vurderingen skjer gjennom påstander som rettes mot **endringer i sikkerhetsstyringen** som følge av tilsynsaktiviteten. Vi henviser til praksis i Statens helsetilsyn om rapportering i årsmeldinger⁴, og nyutviklet praksis knyttet til kvalitet og pasientsikkerhet beskrevet i Stortingsmelding nr. 11⁵. Vegtilsynet må selv finne ut hva de har kapasitet og vilje til å prioritere av trafikksikkerhetsmessig betydning. Statens helsetilsyn har en kontinuerlig prosess på hvilke lovbestemmelser og krav som følges opp i sin årsmelding. I ny modell for melding av kvalitet og pasientsikkerhet til Stortinget legger Statens helsetilsyn vekt på områdene «Kompetanse», «Kommunikasjon og samhandling» og «Læring av uønskede hendelser» som særlig sårbare for svikt. Vegtilsynet kan se nærmere på denne praksisen i forhold til verktøyene foreslått i vår modell for vurdering av effekt.

⁴ <https://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/aarsrapporter/aarsrapport2013.pdf>

⁵ <https://www.regjeringen.no/contentassets/4db4ebe7d94a4687946baa063cd683d5/no/pdfs/stm201420150011000dddpdfs.pdf>

I den grad læring er vesentlig for Vegtilsynets aktiviteter anbefales at Vegtilsynet legger følgende forståelse til grunn: Læring innebærer at vi har fått ny kunnskap som gjør at vi endrer atferd eller oppfatninger, vi får bekreftet at vår atferd er god nok eller vi får en dypere forståelse av hvorfor vår atferd er god eller mindre god (Braut & Njå, 2010).

Nedenfor presenteres aspekter ved Statens vegvesens sikkerhetsstyring som kan være nyttig å bruke som ledesnor i vurderingen. Ofte vil flere av elementene inngå i tilsynssakene på ulike nivå. De kan også være tema for tilsynssaker mer eksplisitt. Andre arenaer for måling av ulike sider ved Statens vegvesens sikkerhetsstyring er temamøter og spørreskjema. Det kan videre være interessant å sammenligne ulike regioner/vegavdelinger med hverandre, for å se hvor beste praksis ligger og hvor det behøves mer innsats.

Punktene under er ment å brukes som "knagger" som tilsynslaget har i bakhodet når de gjennomfører tilsyn. Hvert enkelt punkt vil av og til være relevant, av og til ikke, avhengig av hva som er tema for hver enkelt tilsynssak.

Ledelsens engasjement (mht. trafiksikkerhet)

- Ledelsen styrer og følger opp trafiksikkerhet mtp. funksjoner, ansvar og rolle
- Ledelsen prioriterer trafiksikkerhet
- Ledelsen finner nye eller forsterker eksisterende arenaer hvor sikkerhetsmålene blir kommunisert
- Ledelsen har utviklet relevante funksjonsbaserte krav til trafiksikkerhet
- Ledelsen er aktiv i diskusjoner om trafiksikkerhet, for eksempel vurderinger av risiko, farlige forhold, ulykkeshyppighet, osv.
- Ledelsen bidrar til at organisasjonen har høy oppmerksomhet på den trafiksikkerhetsmessige betydningen av rammebetingelsene (lover, regulering, normer, ressurser tildelt, eksterne aktører, befolkningens betydning med mer)
- Ledelsen bidrar til at det er mulig å hente og bruke spesifikk kunnskap om trafiksikkerhet
- Ledelsen tilrettelegger for beslutningsprosesser hvor trafiksikkerhet er et viktig beslutningsgrunnlag
- Ledelsen stimulerer ansatte til å øke kunnskapen om trafiksikkerhet
- Ledelsen sørger for at løsninger og tiltak i vegsystemet er basert på sikkerhetsvurderinger

Etterlevelse av regelverk/standarder

- Det er utviklet prosedyrer og retningslinjer for å sikre at regelverk og standarder følges
- Avviks- og fraviksknuder er begrunnet i en forsterkning av trafiksikkerheten
- Ansatte forstår rasjonalet bak regelverket mhp. trafiksikkerhet
- Kollegaer er opptatt av farlige forhold og korrigerer hverandre dersom de registrerer aktiviteter og løsninger som ikke er i henhold til regelverk eller er trafikkfarlige (kultur for å synliggjøre og håndtere "stille avvik")

Kompetanseutvikling/opplæring hos Statens vegvesens ansatte

- De ansatte har tilstrekkelig kunnskap om styringssystemet, krav og sin rolle i Statens vegvesen
- Ansatte i Statens vegvesen gjennomgår kurs i Nullvisjonen og trafiksikkerhet
- Statens vegvesen sørger for høy andel av FoU-virksomhet på trafiksikkerhet
- Statens vegvesen er pådriver for å implementere ny kunnskap om trafiksikkerhet i egen organisasjon
- Ansatte i Statens vegvesen får vedlikeholde sin kunnskap på trafiksikkerhet
- Ansatte i Statens vegvesen blir utfordret på egen kompetanse i trafiksikkerhet gjennom sitt arbeid
- Statens vegvesen har ordninger for at kolleger får stadig utvikle egen kompetanse på trafiksikkerhet gjennom kollegastøtte
- Statens vegvesen har ordninger som skal gi enkelte ansatte ekspertkunnskap innenfor ulike deler av trafiksikkerhet
- Statens vegvesen tilrettelegger for at ansatte kan utvikle formelle og uformelle arenaer for drøfting av trafiksikkerhet
- Ansatte i Statens vegvesen får utvikle sin kunnskap om trafiksikkerhet gjennom deltakelse i trafiksikkerhetsanalyser

Gjennomføring og bruk av resultater fra risikoanalyser

- De ansatte har kunnskap om kravene til gjennomføring av risikoanalyser
- Den enkelte har kompetanse til å vurdere når det er behov for å gjennomføre en risikoanalyse
- Risikoanalyser iverksettes for beslutningsprosesser preget av usikkerhet (hvor det er potensial for storulykker, liten grad av kjente løsninger, behov for spesialkompetanse i beslutningsprosessen)
- Risiko-/trafiksikkerhetsanalysene utføres med klart definerte formål
- Risiko-/trafiksikkerhetsanalysene oppleves meningsfylte av aktørene involvert
- Risiko-/trafiksikkerhetsanalysene blir utført i god tid før beslutningene skal fattes
- Anbefalinger fra risiko-/trafiksikkerhetsanalysene underlegges kritisk gjennomgang i beslutningsprosessen
- Valg av tiltak følges opp med implementeringsaktiviteter
- Effekter av risikoreduserende tiltak evalueres etter implementering

Erfaringsoverføring og læring

- Tilrådninger fra tidligere tilsyn er implementert i andre deler av organisasjonen
- Praksis på trafiksikkerhet er like god i ulike regioner
- Statens vegvesen har utviklet et system for å formidle erfaringer med sikkerhetskritiske forhold, uhell og ulykker i vegtrafikken
- Statens vegvesen har utviklet et system for å formidle erfaringer med velfungerende trafiksikre løsninger
- Ansatte i Statens vegvesen oppfordres til å hente ut erfaringer, får tilgang til informasjon og kan diskutere erfaringer i sine arbeidsprosesser
- Det finnes arbeidspraksis på å implementere «positive» og «negative» erfaringer med hensyn til trafiksikkerhet
- Barrierer mot overføring av erfaringer på tvers av avdelinger, fylkesenheter, regioner med mer brytes ned
- Statens vegvesen har spesielt fokus på organisatoriske og psykologiske faktorer som kan hindre at sikkerhetsinformasjonssystemet fungerer effektivt i praksis (attribusjon, insentivstruktur, filter, lokalkunnskap, organisatoriske rammebetingelser/systemets struktur)

En vurdering av disse aspektene kan resultere i en samlet vurdering av modenheten av sikkerhetsstyringen i en aktuell region. Dette vil legge til rette for sammenligning mellom regioner eller fra år til år. Vi foreslår å bruke en lignende skala som det som benyttes av TUKES i Finland (jf. kap. 3.2.3 i rapporten):

6. Beste praksis (oppmuntre til å fortsette den gode praksisen)
5. God praksis (mange positive observasjoner)
4. Møter pålagte krav (muligheter for videre utvikling)
3. Forbedring påkrevet (store forbedringsmuligheter)
2. Vesentlige mangler (forbedringstiltak påkrevet)
1. Alvorlige mangler (umiddelbare aksjoner påkrevet)

5.3.3 Nivå C: Risikobildet i vegtrafikken

Indikator 9 på nivå C kan måles med data som er tilgjengelige gjennom Statens vegvesens målstyrings-system og resultatrapportering. For å sikre kontinuitet slik at man kan følge utviklingen over tid bør enkelte delindikatorer måles hvert år, disse omfatter følgende:

- a. Beregnet bidrag til redusert antall drepte eller hardt skadde
- b. Antall km riksveg som har fått fysisk adskilte kjørebane (per krone investert)
- c. Andel km utbedret av inspisert sykkelveg
- d. Andel vegnett med dårlig eller svært dårlig dekketilstand

Det anbefales videre at flere delindikatorer velges ut basert på hvilke tilsynssaker som er gjennomført, for å styrke sammenhengen mellom Vegtilsynets virksomhet og det som observeres. Indikatorer for oppfylging av Vegsikkerhetsforskriften og tunnelsikkerhetsforskriften (for tunneler over 500 meter) er et eksempel, siden det ble gjennomført tilsyn med dette i 2013.⁶ En relevant indikator her kan f.eks. relateres til gjennomføring av trafiksikkerhetsrevisjoner/-inspeksjoner ift. måltall.

Indikatorerne 10 og 11 måles med data eller rapportering fra ulykkesanalysegruppene.

Basert på relevante analyser gir indikatorer på nivå C en fremstilling av endringer i risikonivå over tid. Informasjon kan også hentes fra utførte risikoanalyser, trafiksikkerhetsinspeksjoner, trafiksikkerhetsrevisjoner og/eller fra TS-effekt. Presentasjonen av indikatorerne kan være i form av endring i sannsynligheter, forventninger eller fordelinger av ulykker/hardt skadde og drepte/skadekostnad med mer.

5.4 Tilleggsindikatorer

Effektmodellen som er presentert i dette kapitlet er utviklet med henblikk på hvilke indikatorer som er overkommelige for Vegtilsynet å samle data for slik situasjonen er i dag. På sikt anbefales Vegtilsynet å vurdere inkludering av flere typer indikatorer i modellen. Tema for disse presenteres i det nedenstående.

Andel tilrådninger som er implementert og effektvurdert

Informasjon om Statens vegvesens beslutning og implementering av tiltak etter at Vegtilsynet har gjennomført tilsyn er sentralt ved vurdering av effekter av tilsyn, da dette sier noe om hvilke endringer som skjer hos tilsynspart og i etaten for øvrig etter tilsyn. Vegtilsynet lukker som regel saker etter 6-12 måneder, hvis ikke skal de følges opp med nytt tilsyn. Statens helsetilsyn har hatt fokus på ikke å lukke avvik for tidlig,

⁶ Vegtilsynet (2014): *Tilsynsrapport 2014-01. Vegsikkerhetsforskrift og tunnelsikkerhetsforskrift.*

fordi deres erfaringer tilsier at avvik ofte ikke kan lukkes før etter 2-3 år. Det anbefales derfor at Vegtilsynet går lenger i oppfølgingen, og påser at tiltak har nok feste i virksomheten til at det medfører langvarig endring.

Vegtilsynet kan derfor med fordel ta inn en slik type indikator i modellen og etterspørre rapportering fra Statens vegvesen f.eks. rundt hvor mange tilrådninger fra foregående (nest siste) år som er implementert. Rapporteringen må dekke både implementering av tiltak og hvorvidt de er effektvurdert. Det må samtidig defineres hva som legges i disse begrepene. Sentrale spørsmål her er når man kan si at et tiltak er implementert, og hvor lang frist man skal sette for dette. Tilsyn kan føre til endringer på sikt, og dette er vanskelig å fange opp.

Effektvurderinger av tiltak etter tilsyn bør fokusere på prosedyrer/prosessmålinger, f.eks. i form av stikkprøver. Et eksempel kan være å måle hvordan en endring i en håndbok er fulgt opp i de 20 neste prosjektplaner etaten produserer. Det må både sjekkes om det er ryddet opp lokalt etter avvik og at det som er lært overføres til andre regioner. Det er viktig at det er samsvar mellom hva slags avvik som avdekkes i tilsyn og hvordan dette kan effektvurderes. Dette må reflekteres over når Vegtilsynet rapporterer avvik og tilrådninger.

Mindreforbruk av budsjettpost 30 Riksveginvesteringer for programområde "Trafikksikkerhetstiltak"

Statens vegvesen får gjennom budsjettpost 30 Riksveginvesteringer i statsbudsjettet en pott med penger som er øremerket investeringer til trafikksikkerhet på eksisterende riksvegnett. Dette kan være tiltak som kryssutbedring, vegbelysning, målrettede tiltak mot utforkjøringsulykker, strakstiltak etter trafikksikkerhetsinspeksjoner og bygging av midtrekkverk i dagens trasé. I 2013 hadde dette programområdet et budsjett på 1 090 mill. kr, og et mindreforbruk på 128 mill. kr. Dette tilsvarer 12 % av budsjettet. Dette kan være et signal om at dette området nedprioriteres, og det bør settes fokus på å finne bakenforliggende årsaker til dette.

Andel gjennomført teknisk kvalitetskontroll i byggefasen ift. mål

For å sikre at nye veganlegg følger kravene gitt i kontraktsdokumenter mellom Statens vegvesen som byggherre og entreprisehaver skal det gjennomføres kontroll hvor teknisk kvalitet dokumenteres (iht. krav gitt i Håndbok 760 Styring av vegprosjekter). Oppnådd kvalitet rapporteres oppover i linjen og beskrives i teknisk sluttrapport. Alle godkjente tekniske sluttrapporter og evalueringer av Driftskontrakter og annen kvalitetssikret informasjon skal ligge i databasen for erfaringer, organisert etter prosesskode og fagområde.

Antall gjennomførte risiko- og sårbarhetsanalyser i Statens vegvesens driftskontraksområder

Statens vegvesens regioner inngår hvert år resultatavtaler med Vegdirektøren. Disse følges opp med rapportering. Resultatavtalene inneholder mål for mange områder av virksomheten, men noen er relevante å følge opp i denne sammenhengen. Dette gjelder særlig for grad av gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) i Statens vegvesens driftskontraksområder. Disse gir et bilde på om Statens vegvesen evner å følge opp de mål de selv har satt for oppfølging av sikkerhet ved drift av veg.

Antall ulykker der sikkerhetstiltak (barrierer/vedlikehold) på veg har medvirket til å redusere skadegrad

Når det gjelder risikofaktorer på vegnettet er det i dag kun dødsulykker som granskes med tanke på medvirkende årsaker til at ulykken skjedde og til at skadeomfanget ble fatalt. I den grad slike faktorer avdekkes også for mindre alvorlige ulykker i fremtiden bør dette inkluderes i modellen. En annen innfallsvinkel som kan være nyttig er å se på antall ulykker der sikkerhetstiltak (barrierer/vedlikehold) på veg har medvirket til å redusere skadegrad.

6 Konklusjon

Dette prosjektet har hatt som mål å definere en metode som kan anvendes til å studere effekten av Vegtilsynets virksomhet. Prosjektet har satt som premiss at Vegtilsynets formål er å arbeide for en sikrere standard på det norske riksvegnettet. Samtidig har det vært viktig å understreke at en grunnleggende utfordring med all evaluering av komplekse systemer er å avdekke kausalitet, og at det vil være lite hensiktsmessig å etterstrebe en modell som forsøker å bevise en direkte sammenheng mellom Vegtilsynets arbeid og risikonivået på vegnettet. Modellen fokuserer derfor på hvordan Vegtilsynet i sin virksomhet påvirker Statens vegvesens evne og vilje til å prioritere arbeid med sikkerhet på vegnettet.

Metoden er definert med utgangspunkt i en modell av tilsynskjeden, jf. Figur 7. Her skiller mellom tre hoveddeler:

- Vegtilsynets aktiviteter
- Statens vegvesens aktiviteter
- Risikobildet i vegtrafikken

Disse tre delene danner hovedstammen i effektmodellen, og inneholder til sammen 11 indikatorer. Ved å følge og måle disse indikatorene over tid, vil Vegtilsynet få et bilde av hvor godt de selv jobber, og hvilke endringer i Statens vegvesens sikkerhetsstyring og praksis de har bidratt til. Samtidig vil bruk av modellen være nyttig i Vegtilsynets arbeid med risikoovervåkning for valg av tilsynsområder og saker, som er helt sentralt i deres risikobaserte arbeidsmåte.

Et spesielt interessant punkt i modellen er bruk av eksterne evalueringer for å vurdere ulike sider ved Vegtilsynets virksomhet. Dette kan dreie seg om hvordan risikovurderinger gjøres, eller ulike aspekter ved gjennomføring og oppfølging av tilsyn. Slike "peer evaluations" benyttes innen helsesektoren internasjonalt, og vil kunne tilføre noe nytt og nyttig innen norsk tilsynsarbeid.

Modellen legger et spesielt fokus på å følge utviklingen i Statens vegvesens sikkerhetsstyring. Det foreslås et opplegg hvor ulike faktorer i sikkerhetsstyring vurderes kvalitativt samtidig med gjennomføring av tilsyn. Basert på dette kan modenheten av sikkerhetsstyringen vurderes. En mulig ulempe ved et slikt opplegg er at det kan være sensitivt for såkalt interrater-problematikk, ved at ulike tilsynsførere vurderer ting ulikt over tid. Det vil derfor være viktig å forsøke å etablere en felles praksis på dette. Dersom det er mulig kan Vegtilsynet evt. gjøre egne undersøkelser hos Statens vegvesen på jevnlig basis, ved at et utvalg ansatte får tilsendt et spørreskjema som kan bidra til en mer kvantitativ kartlegging.

Prosjektet har inneholdt et tett samarbeid med Statens helsetilsyn, som gjennomfører et større arbeid for å evaluere effekter av sin virksomhet. Det anbefales at Vegtilsynet viderefører kontaktene som er skapt i prosjektet for videre utveksling av idéer og gjensidig læring.

Referanser

- Arbeids- og administrasjonsdepartementet. (2002). Om statlige tilsyn. *St. meld. 17 (2002-2003)*.
- Askim, J., Baldersheim, H., Klausen, J. E., Renå, H., Smith, E., & Zeiner, H. (2013). Hvordan påvirker det statlige tilsynet kommunene og det lokale selvstyret? Oslo: NIBR.
- Aven, T. (1994). *Synspunkter på styringen av sikkerheten på norsk sokkel*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Aven, T., Njå, O., Boyesen, M., Olsen, K. H., & Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet*: Universitetsforlaget.
- Benson, L., Boyd, A., & Walshe, K. (2004). Learning from CHI: the impact of healthcare regulation. Interim report. . Manchester: The University of Manchester.
- Braut, G. S., & Njå, O. (2010). Learning from accidents (incidents). Theoretical perspectives on investigation reports as educational tools. In R. Briš, C. Guedes Soares & S. Martorell (Eds.), *Reliability, Risk and Safety. Theory and Applications* (pp. 9-16). London: Taylor & Francis Group.
- Coglianesse, C. (2012). Measuring Regulatory Performance. Evaluating the impact of regulation and regulatory policy: OECD.
- EPSO. (2012). Report of a peer evaluation of The Norwegian Board of Health Supervision (Statens helsetilsyn).
- Fuller, C. W., & Vassie, L. H. (2004). *Health and safety management: principles and best practice*. Harlow: FT Prentice Hall.
- Grimvall, G., Jacobsson, P., & Thedéen, T. (2003). *Risiker i tekniska system*. Lund: Studentlitteratur.
- Hanssen, G. S., Heløe, L. A., & Klausen, J. E. (2004). Statlig tilsyn med kommunesektoren. Oslo: NIBR.
- Hokstad, P., Jersin, E., Tinmannsvik, R., & Herrera, I. (2007). Modell for utvikling av tilsynsverktøy innen luftfart. Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Hood, C., Rothstein, H., & Baldwin, R. (2010). *The Government of Risk: Understanding Risk Regulation Regimes*. Oxford: Oxford University Press.
- Hovlid, E. (2014). Project draft - effects of planned audit: Statens helsetilsyn.
- Indset, M., Klausen, J. E., Smith, E., & Winsvold, M. (2011). Samordning av statlig tilsyn og systemrevisjon som tilsynsmetode. Oslo: NIBR.
- Ivers, N., Jamtvedt, G., Flottorp, S., Young, J. M., Ogdaard-Jensen, J., French, S. D., . . . Oxman, A. D. (2012). Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *The Cochrane Library*.
- Jamtvedt, G., Young, J. M., Kristoffersen, D. T., O'Brien, M. A., & Oxman, A. D. (2006). Does telling people what they have been doing change what they do? A systematic review of the effects of audit and feedback. *Qual Saf Health Care*, 15, 433-436.
- Kolluru, R. V., Bartell, S. M., Pitblado, R. M., & Scott, S. R. (Eds.). (1996). *Risk Assessment and Management Handbook. For Environmental, Health, and Safety Professionals*. New York: McGraw-Hill.
- Langfeldt, L., Harvey, L., Huisman, J., Westerheijden, D., & Stensaker, B. (2008). Evaluation of NOKUT - The Norwegian Agency for Quality Assurance in Education. Report 2: NOKUT's national role: NIFU STEP.
- Larsson, P., Dekker, S. W., & Tingvall, C. (2010). The need for a systems theory approach to road safety. *Safety Science*, 48(9), 1167-1174.
- Leveson, N. (2004). A new accident model for engineering safer systems. *Safety Science*, 42(4), 237-270.
- Njå, O. (2010). Dødsulykke ved kryss anlegg Skifjelltunnell og Rv 402 ved Norton, Lillesand. Sakkyndig rapport. (Fortrolig). Kvernaland: Oppdrag bestilt av Kristiansand tingrett.
- NOU. (2004). Effekter og effektivitet.
- NOU. (2009). På sikker veg.
- Pawson, R., Greenhalgh, T., Harvey, G., & Walshe, K. (2005). Realist review - a new method of systematic review designed for complex policy interventions. *Journal of Health Services Research & Policy*, 10(1), 21-34.

- Rasmussen, J., & Svedung, I. (2000). Proactive risk management in a dynamic society. *Karlstad: Risk & Environmental Department, Swedish Rescue Services Agency*.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*: Ashgate.
- Riksrevisjonen. (2014). Riksrevisjonens undersøkelse av statlig tilsynsvirksomhet. Oslo.
- Samferdselsdepartementet. (2012). *Instruks til Vegtilsynet*.
- Selznick, P. (1985). Focusing organisational research on regulation. In R. Noll (Ed.), *Regulatory Policy and the Social Sciences* (pp. 363-368). Berkeley, CA: University of California Press.
- Senter for statlig økonomistyring. (2006). Resultatmåling. Mål- og resultatstyring i staten. Veileder.
- Stanton, N., Baber, C., & Harris, D. (2008). *Modelling Command and Control: Event Analysis of Systemic Teamwork*: Ashgate.
- Statistisk sentralbyrå. (2011). Effekter av Klifs tilsyn. Resultater fra produktkontrollen 2007-2010. Oslo.
- SVV. (2006). Veileder for sikkerhetsstyring i vegtrafikken. Høringsutgave, august 2006. Oslo: Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Veg- og trafikkavdelingen.
- SVV. (2007). Håndbok 271, Risikovurderinger i vegtrafikken. Oslo: Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Trafikksikkerhetsseksjonen, Veg- og trafikkavdelingen.
- SVV. (2013). *Sikkerhetsstyring i vegtrafikken (under utarbeidelse)*. Oslo: Statens vegvesen.
- Tinmannsvik, R. K. (2005). Ytelsesindikatorer for flysikkerhet - noen resultater fra svensk luftfart. Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Tinmannsvik, R. K., Hokstad, P., & Paltrinieri, N. (2013). Metodikk for måling av sikkerhetsmessig utvikling i og omkring storulykkesvirksomheter. Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Vedung, E. (1997). *Public Policy and Program Evaluation*: Transaction Publishers.
- Vegtilsynet. (2013). Oppfølging av sikkerhetstilrådingar frå Statens havarikommisjon for transport.
- Vegtilsynet. (2014). Handtering av risiko for verrelaterte hendingar i veginfrastrukturen ved planlegging av vegprosjekt.
- Waine, B. (2004). Regulation and inspection of adult social care services: baseline study: University of Birmingham.
- Walshe, K., & Boyd, A. (2007). Designing regulation: a review. *Regulation*, 3(2).
- Walshe, K., & Freeman, T. (2002). Effectiveness of quality improvement: learning from evaluations. *Qual Saf Health Care*, 11, 85-87.
- Walshe, K., & Phipps, D. (2013). Developing a strategic framework to guide the Care Quality Commission's programme of evaluation. Manchester: The University of Manchester.
- Walshe, K., Wallace, L., Freeman, T., Latham, L., & Spurgeon, P. (2001). The external review of quality improvement in health care organizations: a qualitative study. *International Journal for Quality in Health Care*, 13(5), 367-374.

Vedlegg 1: Flytdiagram for Vegtilsynets kjerneprosesser

Styringssystemet til Vegtilsynet

Leiingsprosessar

Fastlegge strategi og mål

Kvalitetsstyring

Målstyring

Administrativ leiding

Kommunikasjon

Kjerneprosessar

Myndigheitsutøving

Tilsynsprogram:

Utarbeide tilsynsprogram

Implementere tilsynsprogram (Gjennomføre tilsyn)

Overvåke tilsynsprogram

Revidere tilsynsprogram

Gjennomføre tilsyn:

Førebu tilsynet

Gjennomføre tilsynet

Rapportering

Oppfølging av tilrådingar

Føreslå endringar i regelverk:

Anna formålsforvaltning

Delta i internasjonalt arbeid:

Ta initiativ til FoU-verksemnd:

Støtteprosessar

Innkjøp av varer og tenester

Faktura og rekneskap

Personale

Eigedomsforvaltning

IT

Arkiv

HMS

Mandat

Vedlegg 2: Flytdiagram for gjennomføring av tilsyn

Hovudprosess: Gjennomføre tilsyn

Direktør for Vegtilsynet

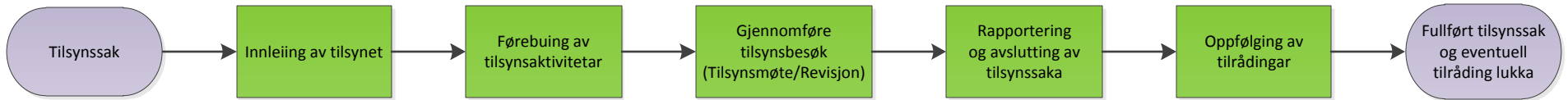
Vegfagleg rådgjevar

Fagansvarleg tilsyn

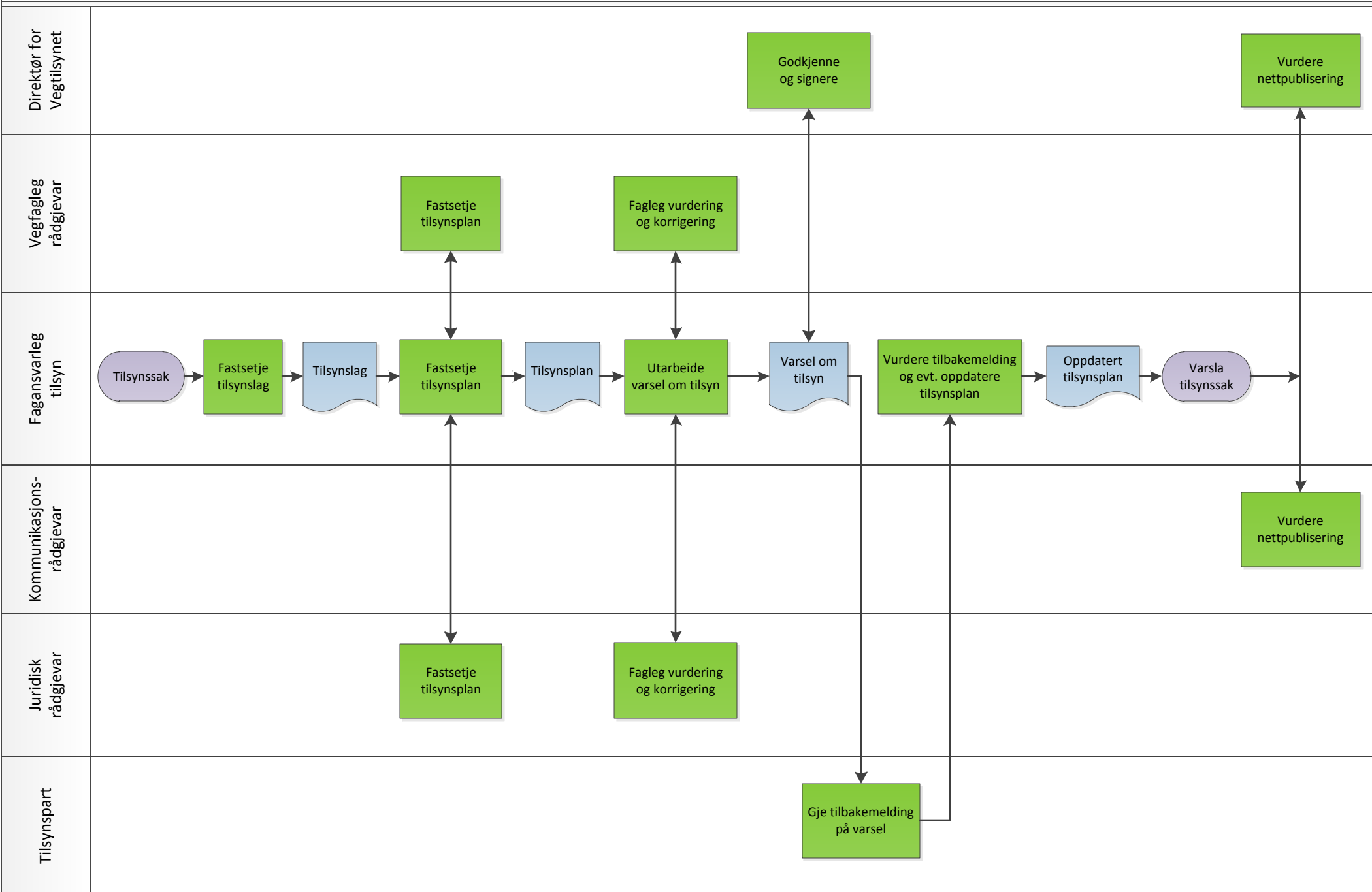
Kommunikasjons- rådgjevar

Juridisk rådgjevar

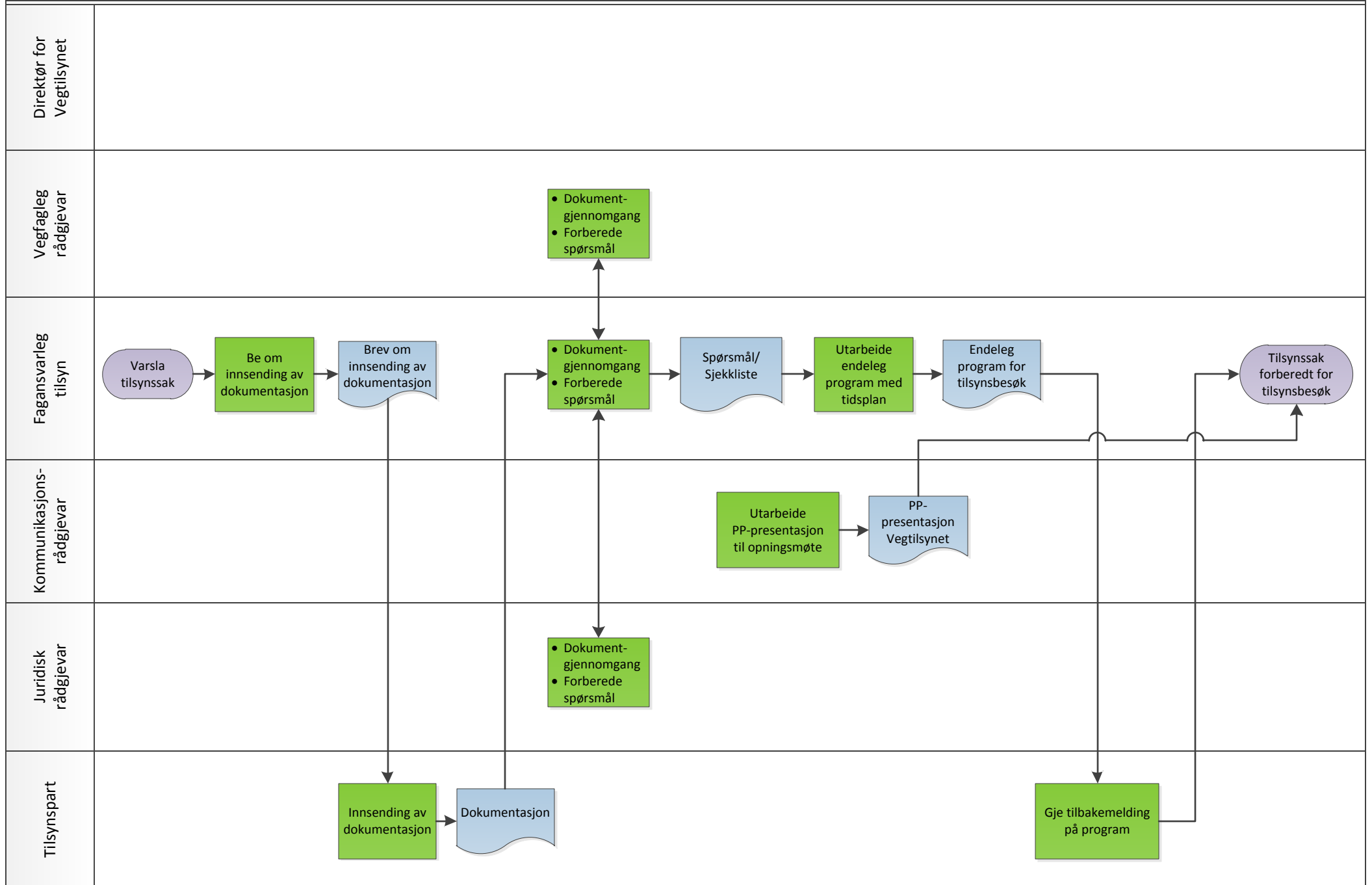
Tilsynspart



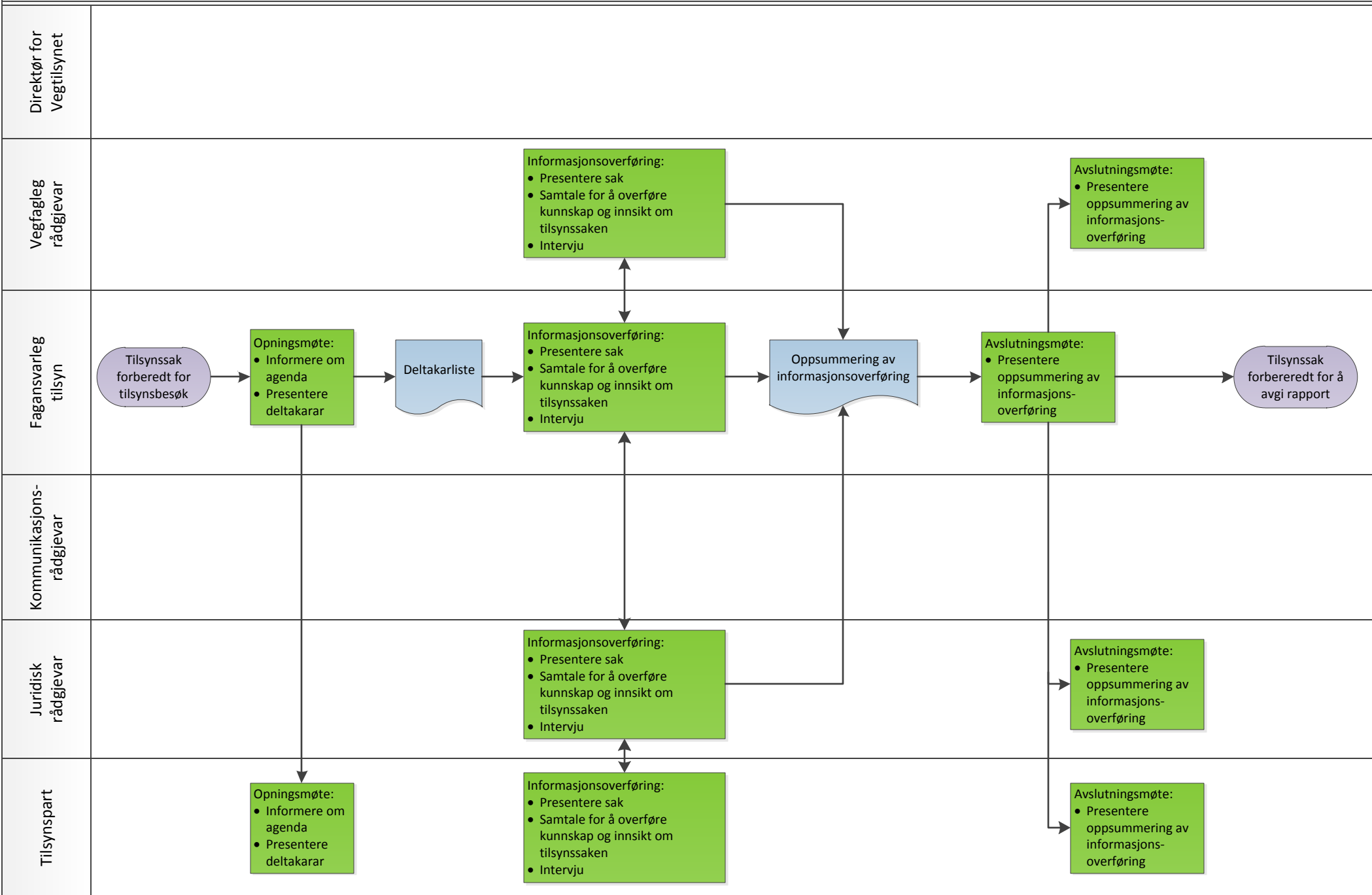
Innleing av tilsynet



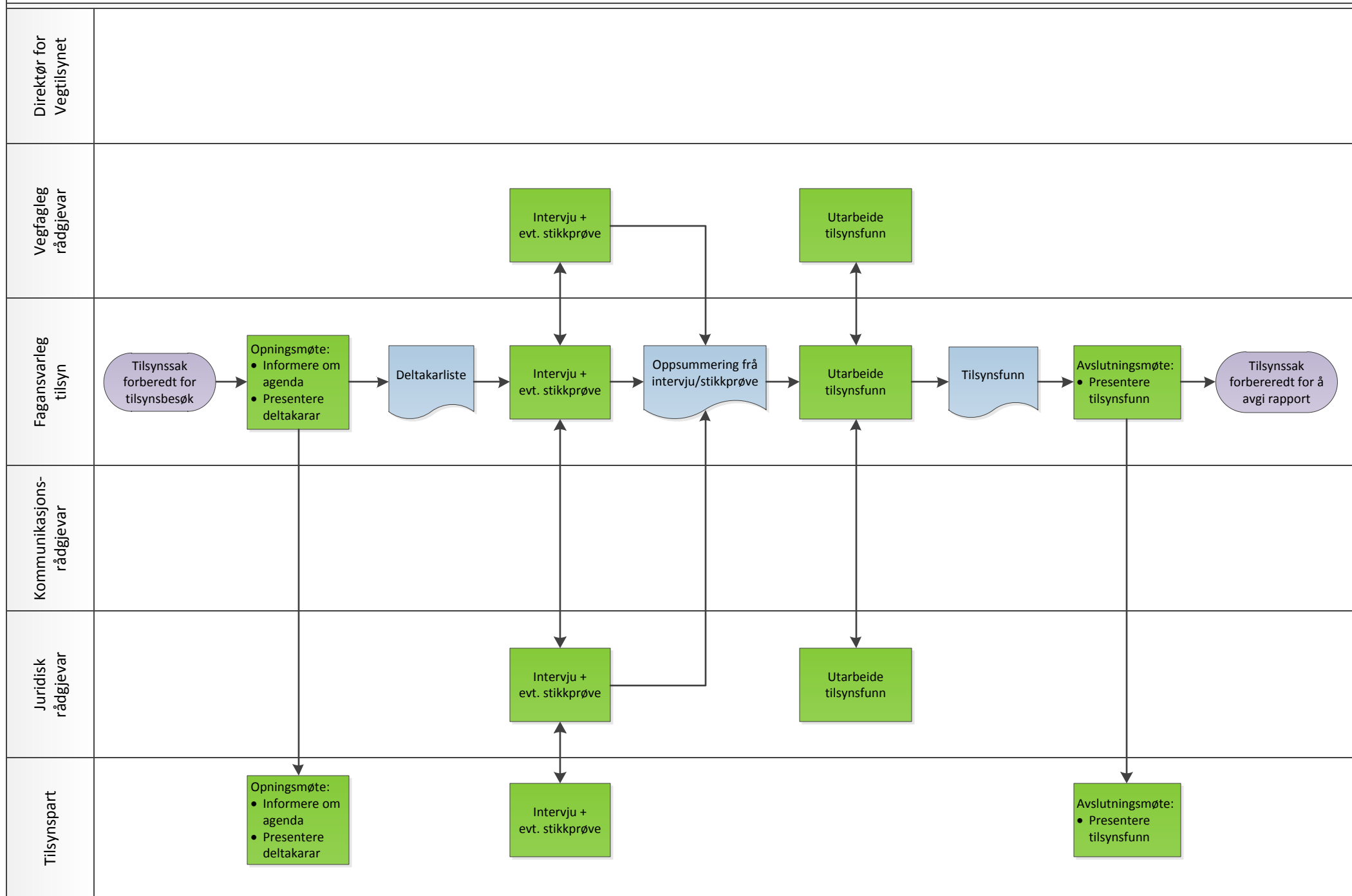
Førebuing av tilsynsaktivitetar



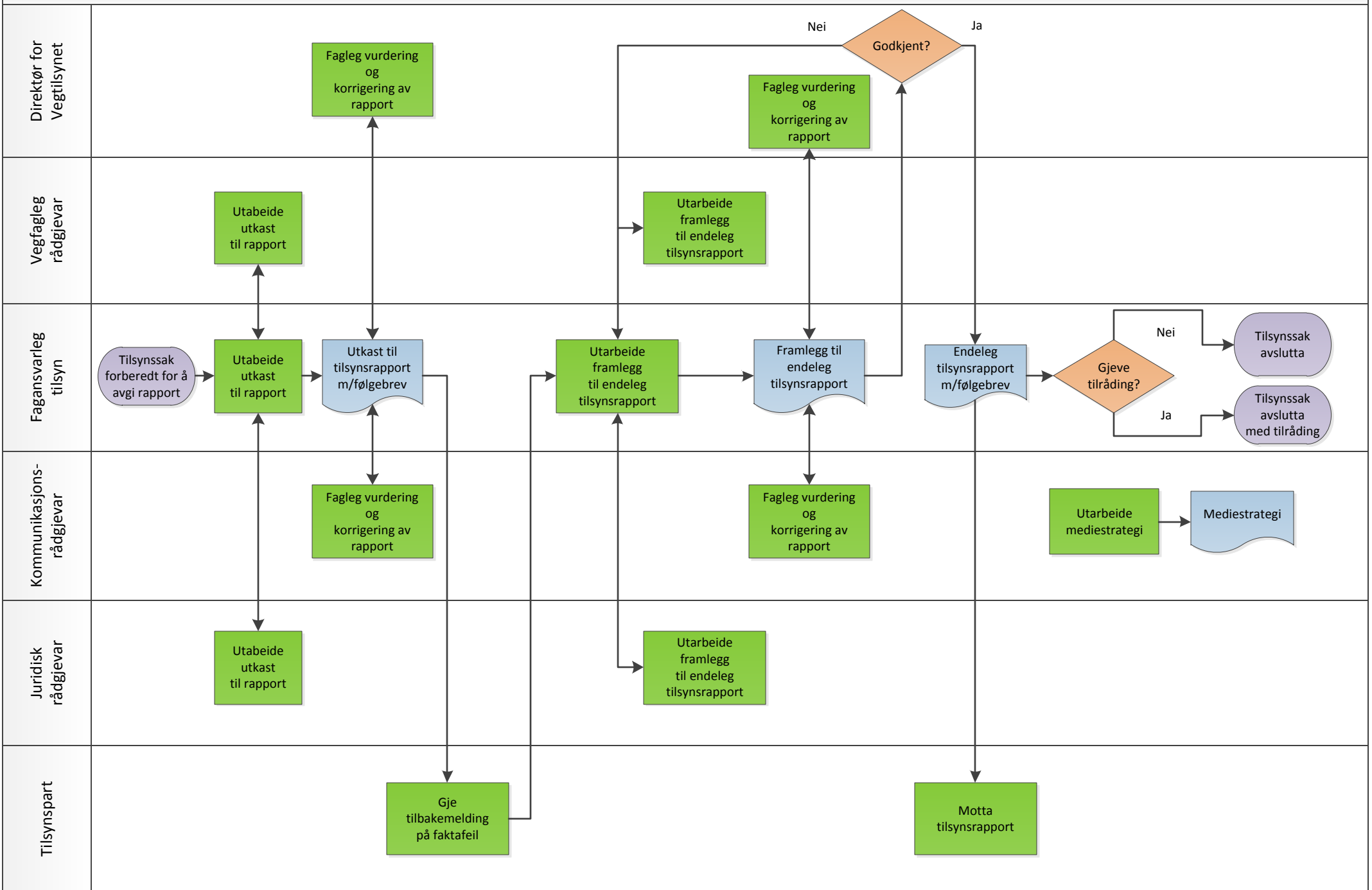
Gjennomføre tilsynsbesøk (Tilsynsmøte)



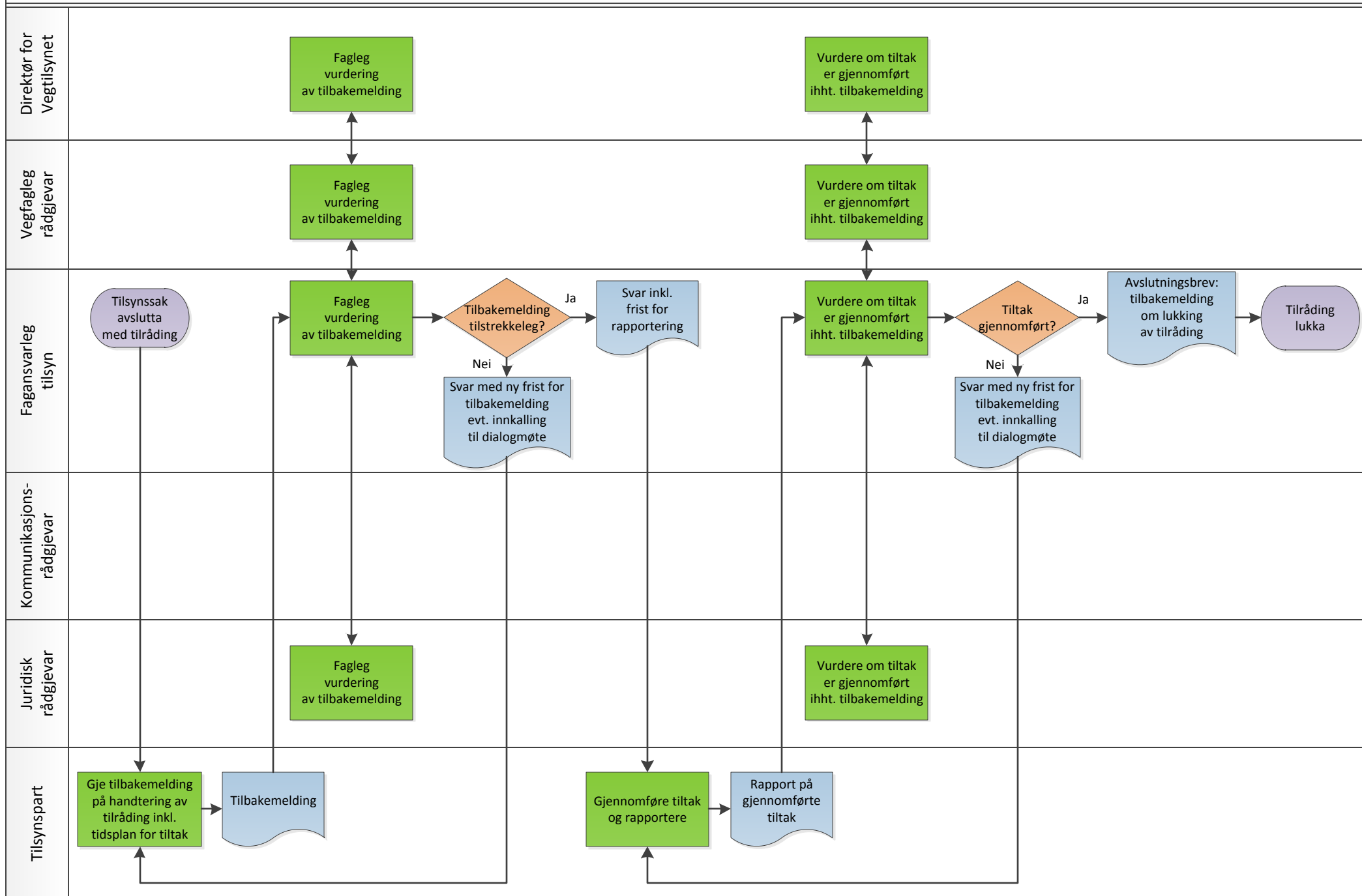
Gjennomføre tilsynsbesøk (Revisjon)



Rapportering og avslutting av tilsynssaka



Oppfølging av tilrådingar



Vedlegg 3: Effektmodell for Vegtilsynet med indikatorer og målemetoder

Nivå	Del	Indikator nr.	Tittel på indikator	Datakilder
A) Vegtilsynets aktiviteter	I) Årlig tilsynsaktivitet	1	Antall gjennomførte tilsyn, rapporterte avvik, observasjoner og tilrådninger	Intern rapportering
		2	Antall gjennomførte tilsyn ift. antall planlagte tilsyn	Intern rapportering
		3	Antall åpne tilrådninger	Intern rapportering
		4	Kvalitet i forberedelse av tilsyn	Ekstern ekspertevaluering Egen vurdering av samsvar med flytskjema Spørreskjema til tilsynspart
	5	Kvalitet i gjennomføring og oppfølging av tilsyn	Ekstern ekspertevaluering Egen vurdering av samsvar med flytskjema Spørreskjema til tilsynspart Eget spørreskjema med forslag til tillegsspørsmål	
	6	Vurdering av (opplevd) nytte/relevans av tema for tilsyn og kommunikasjon mellom VT og tilsynspart (både før og etter tilsynet)		
	7	Antall evalueringsrapporter og antall forslag oversendt til Vegdirektoratet	Intern rapportering	
Nivå	Del	Tittel på indikator	Datakilder	
B)	I) Sikkerhetsstyring	8	Indikator basert på følgende delvurderinger a. Ledelsens engasjement (mht. trafiksikkerhet) b. Etterlevelse av regelverk/standarder c. Kompetanseutvikling/opplæring hos SVV's ansatte d. Gjennomføring og bruk av resultater fra risikoanalyser e. Erfaringsoverføring og læring	Delvurderinger gjøres kvalitativt ifm. gjennomføring av tilsyn. Gir til sammen grunnlag for å vurdere modenheten av sikkerhetsstyringen.
Nivå	Del	Indikator nr.	Tittel på indikator	Datakilder
C) Risikobildet i vegtrafikken	I) Standard på vegen	9	Standard på vegen og drift/vedlikehold a. Beregnet bidrag til redusert antall drepte eller hardt skadde b. Antall km riksveg som har fått fysisk adskilte kjørebane (per krone investert) c. Andel km utbedret av innsisert sykkelveg d. Andel vegen med dårlig eller svært dårlig dekketilstand	Resultatkrav S.2.4 mellom regionene og VD Resultatkrav S.2.1 og S.2.1 mellom regionene og VD (investeringsmidler krever tilgang til regnskapstall) Statens vegvesens årsrapport Statens vegvesens årsrapport
	11	Antall dødsulykker der manglende vegenstandard har medvirket til at ulykken inntraff eller forverret konsekvensene	Data/rapporter fra ulykkesanalysegrupper (UAG)	



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no