



Statens vegvesen

Nordisk Vägmarkeringskonferens Göteborg 24-25. januar 2023

Hva skjer i Norge?



Agenda

- Regionsreformen
- Kontraktsmal
- RMMS
- Vegtilsynet
- Fresing



Seks divisjoner og ett Vegdirektorat



Statens vegvesen

Myndighet og regelverk



- Økonomi og virksomhetsstyring
- Kommunikasjon
- HR og HMS



Trafikant og kjøretøy



Transport og samfunn



Utbygging



Drift og vedlikehold



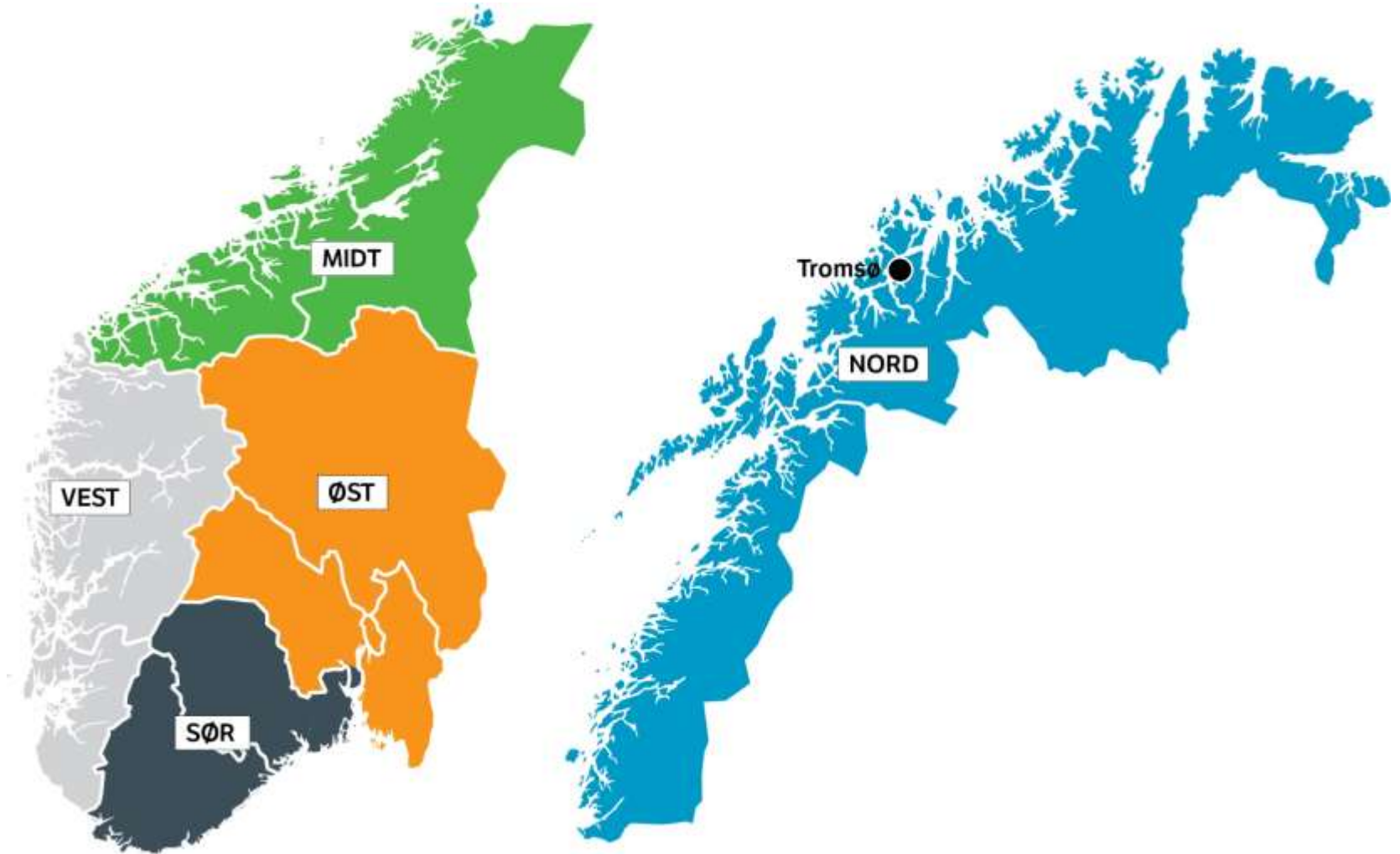
Fellesfunksjoner



IT

Slik er Drift og vedlikehold organisert

- Divisjonsdirektør
- **Staber**
 - Styring
 - Kontrakt og marked
 - Teknologi
- **Oppdragsfinansierte avdelinger**
 - Laboratorium og grunnboring
 - Fagressurser
- **Utførende avdelinger**
 - Landsdekkende*
 - Ferje
 - Geografiske enheter*
 - Drift og vedlikehold
 - Plan og utbygging





Statens vegvesen

Drift og vedlikehold i tall

10 600

km riksveger

1 500

km gang- og sykkelveger

23

fjelloverganger

6 040

brukonstruksjoner

16

ferjesamband

580

tunneler

350

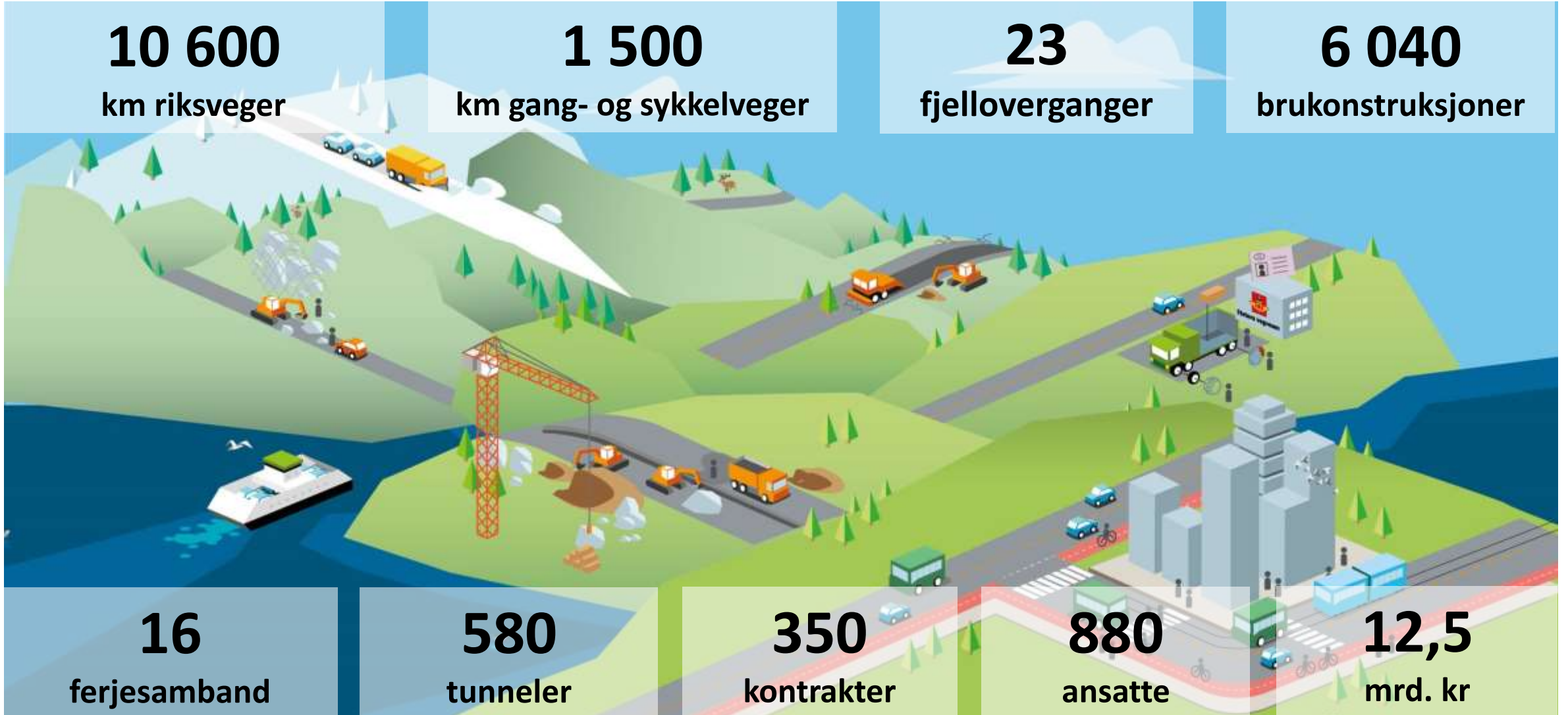
kontrakter

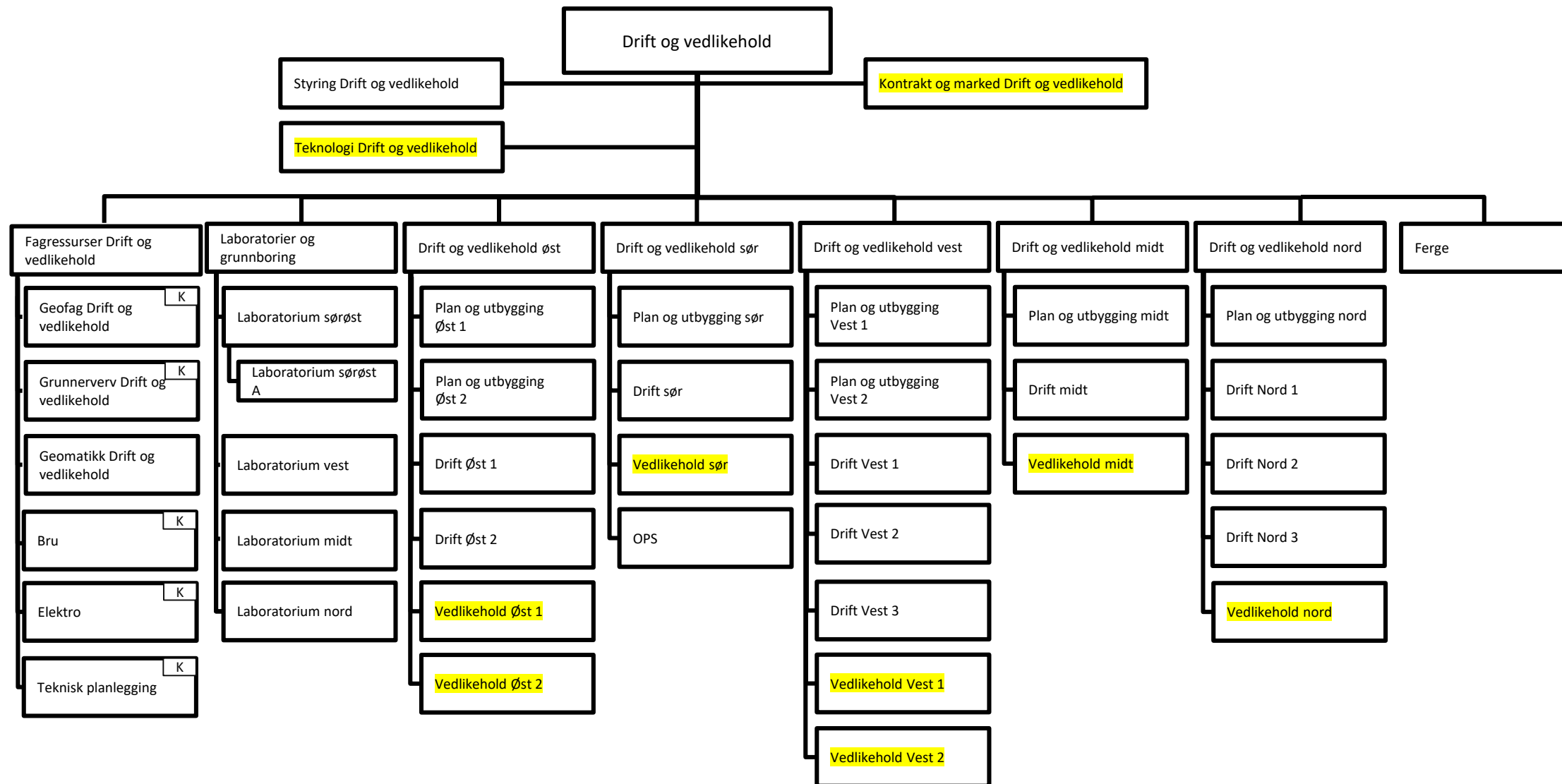
880

ansatte

12,5

mrd. kr





Målene i NTP 2022-2033. Gjelder for Norge. Og oss.

Et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i 2050

Enklere
reisehverdag
og økt
konkurransesevne
for næringslivet

Mer for pengene

Effektiv bruk av
ny teknologi

Nullvisjon for
drepte og hardt
skadde

Bidra til å
oppfylle Norges
klima- og
miljømål

Regionsreformen

- 01.01.2020
- Fra sams til splitt
 - Staten: europa- og riksveger
 - Fylkeskommunene: (11) fylkesveger
- Fylkeskommunene styrer selv
- Samlet alt i en kontrakt
- Oppsplitting av fagmiljø
- Kontraktsmal
 - Frister
 - Oppfølging
 - Ulik



Revisjon av kontraktsmaler på Drift og Vedlikehold

Helhetlig gjennomgang av maler

- Skal ferdigstilles innen 1.7. 2023
 - » Mange maler
 - » Ressurskrevende å oppdatere
 - » Risiko for feil
 - » Uønskede forskjeller
 - » Forutsigbarhet for entreprenører
 - » Minimum av endringer i 2023 malen
- **Ny mal 2024**

ISO Ledelsessystemer, endringer mal

- **Kvalifikasjonskrav, kap. B2**
 - Sertifisert eller i prosess for sertifisering
 - NS ISO 45001:2018 Arbeidsmiljø
 - NS-EN ISO 14001:2015 Miljø
 - NS-EN ISO 9001:2015 Kvalitet

- **Endringer**
 - A1 Dokumentliste - oppdatert
 - A2 og C3: Sanksjonsloven
 - 3. Parts kontroll R310 6.4.1 Kontroll av vegoppmerkingens funksjonsegenskaper
 - Hovedprinsipp: ENT skal dokumentere sin kvalitet gjennom dokumentasjon av system og prøver.
 - Det vil ikke være forbud mot bruk av ekstern kontrollør
 - Fravik

Miljø

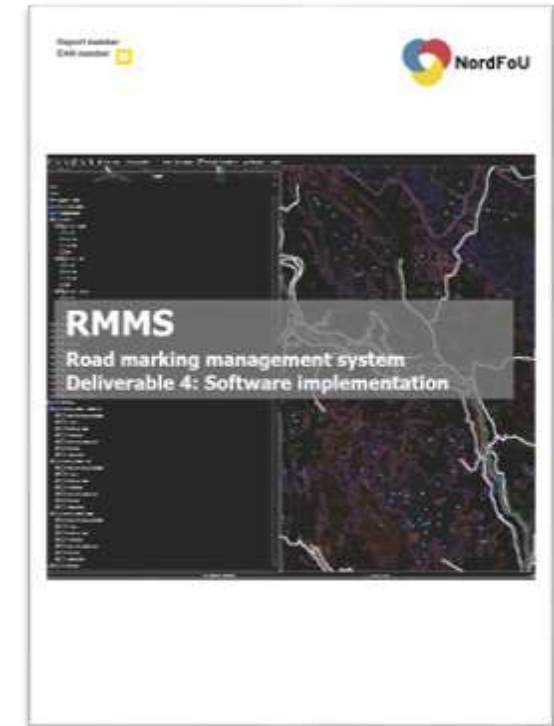
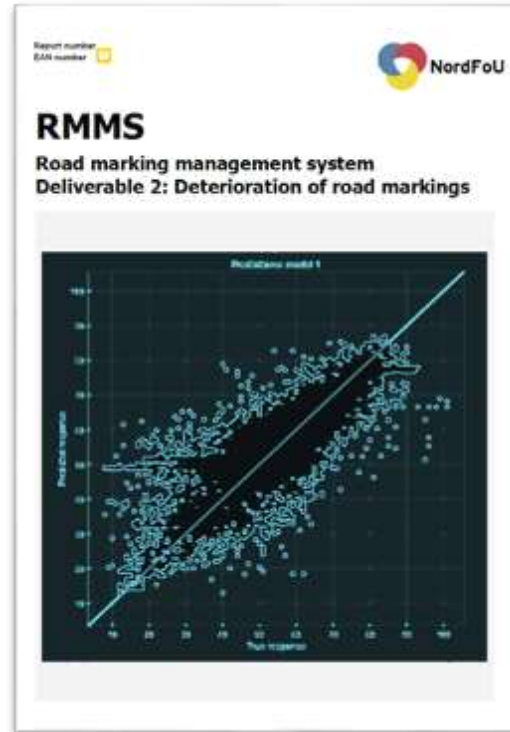
- Rapportering/registrering klimagassutslipp R16
- **C3 Spesielle kontraktsbestemmelser**
 - **11.2 Miljødeklarasjon vegoppmerkingsmateriale**
 - Entreprenøren skal legge fram dokumentert informasjon som viser materialets miljøprofil basert på en livsløpsanalyse (LCA) for miljøytelsen fastlagt etter en metode som er relevant for vegoppmerkingsmaterialer og iht. de underliggende standardene ISO 14040, ISO 14044 og NEN-EN 15804.
 - Den dokumenterte informasjonen skal bekreftes av en nøytral 3. part med relevant kompetanse, som EcoReview (ecoreview.nl) eller tilsvarende.
 - Av den dokumenterte informasjonen skal det fremgå at det er gjennomført en LCA for de leverte vegoppmerkingsmaterialene tilsvarende en EPD (Environmental Product Declaration). Dokumentasjonen skal fremstå som relevant for vegoppmerkingsmaterialene (termoplasten) som inngår i leveransen etter ISO-standard 14025 Environmental Labells and Declarations Type III.
 - Innholdet i dokumentasjonen skal være i samsvar med krav og retningslinjer i ISO 14020 (Miljømerker og deklarasjoner - Generelle prinsipper).
- HMS – Krav om erklæringer/fullmakt til innhenting av utvidet skatteattest
- Offentliggjøring av tilbud - Vil i utgangspunktet ikke offentliggjøres før tildeling skjer i KGV

2024 - innspill som vurderes

- Tidsfrister
 - Trafikksikkerhet
 - Revisjon R610 og kontraktsmal
 - Prioriteringer, konsekvenser
- Prisregulerings mekanisme
- Beredskap C3 4.3
- Miljø
 - Det jobbes med overordna krav for å skjerpe krav og bedre rapportering
 - Skjerpede krav må balanseres i forhold til tilgang til utstyr og økonomi
 - Vekting av klimagassutslipp
 - Spesielle krav i de enkelte krav må være knyttet til
 - Lokale miljø utfordringer
 - Pilot prosjekt hvor nytte/effekt og kostnader evalueres
- C3 11.1 Automatisk mengdekontroll
 - Tekst beholdes som i dag (2023)
 - Vi ønsker å innføre dette så snart godkjenningsordning og utstyr er på plass
 - Vil trolig bli krav i neste mal revisjon

Vedlikeholdssystem for vegoppmerking

Avsluttet arbeid i Nordfou – testet i SVV region øst



Hva måler vi

Hvordan er nedbrytningen

Hvilke krav skal settes

Test og implementering

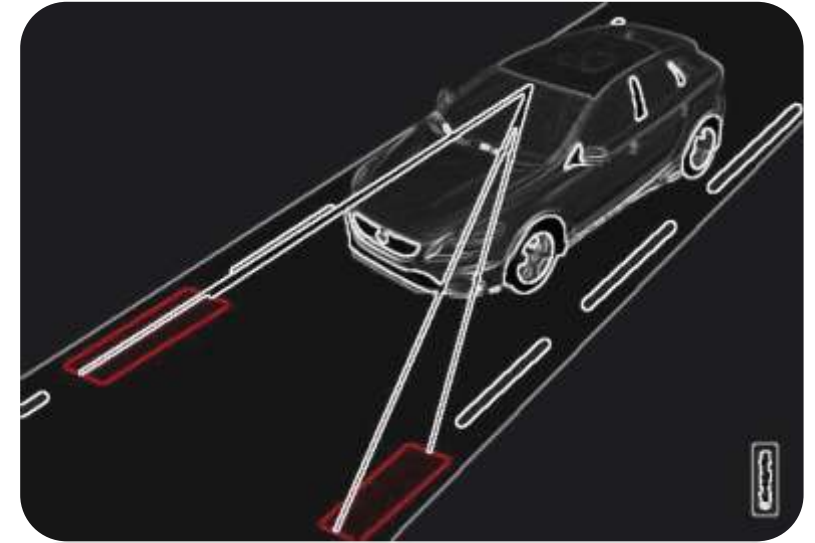
RMT 1 – "Human need"

- Rask mobil måling av nattsynbarhet RL(d)
- Kombinert med *subjektiv* registrering av Slitasje i klassene 1-3
- Bilder hver 10. meter
- Kan leveres til systemet innen 2-3 arbeidsdager etter måling
- Optimalt målevolum 400-500 km per dag og bil ved tørr vegoverflate



LDW (lane departure warning) – "Vehicle need"

- Feedback fra førerstøttesystemet
- Se hvilken synbarhet og funksjonalitet vegoppmerkingen må ha for å tilfredsstillе både menneskets behov (synlig for øyet) og kjøretøyets behov (maskinlesbarhet)
- Leveres samtidig som RMT1 (samme system)



RMMS

- Pilot i område sør
- Positivt i miljøet
- Anskaffelse
 - Helt åpent
 - Programvare og/eller innlesing
 - Programvare som takler begge deler
 - Kan vi gjøre noe selv?
 - Kort sikt – lang sikt
 - Kjøpes i starten
 - FDV-system
- Fullt eller delvis
- Markedsdialog

Vegoppmerkingen og slitasje – vinterdrift og piggdekk



Statens vegvesens rapport nr 131



Vegoppmerkingen og slitasje – vinterdrift og piggdekk



Vegoppmerkingens levetid

- Forsterket vegoppmerking (policy utarbeidet i 2014)
 - Vegoppmerkingen legges i et sinusformet spor som er frest i asfaltdekket. Fresesporet gir vibrasjon i kjøretøyet ved overkjøring. Dokumentert god trafiksikkerhetseffekt.
- Plan nedfresing av vegoppmerking (ingen policy i dag)
 - Vegoppmerkingen legges i et plant spor som er frest i asfaltdekket
 - Kan benyttes både på kant og midtlinje
 - Mindre slitasje på vegoppmerking
 - Bedre synlighet av linjer
 - God lønnsomhet ved plan nedfresing av kantlinjer
 - Lønnsomheten ved plan nedfresing av midtlinjer undersøkes

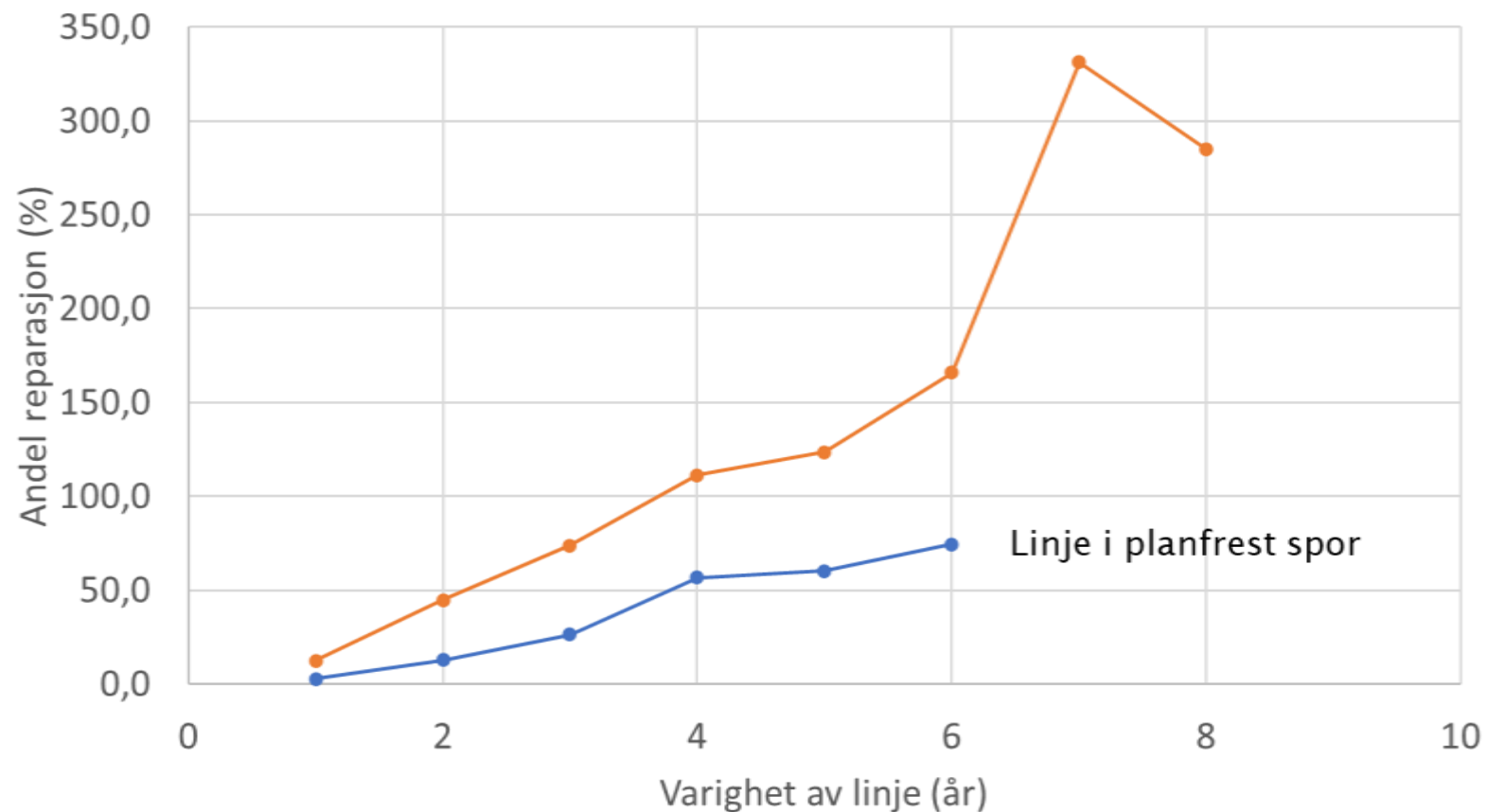
Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet

- Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet 2022-2025 har som ett av tiltakene
 - Innarbeide bruk av nedfrest vegoppmerking i plant spor i Statens vegvesens veiledere



Aggregert andel reparasjon av linje etter varighet

- Eksempel: Plan nedfresing av midtlinje - slitasje



Effektkatalog, TØI 2017

- Effekt av forsterket midtoppmerking og profilert midtlinje
 - Møteulykker -40%
 - Utforkjøringsulykker -20%
- Effekt av forsterket og profilert kantoppmerking
 - Alle ulykker -11%
 - Utforkjøringsulykker -4%



Trafikksikkerhetshåndboken, TØI

- Trafikksikkerhet
 - Kombinasjon av kantlinjer og midtlinjer
 - Personskadeulykker -24%
 - Systematisk utbedring av vegoppmerking
 - Alle ulykker -36%
 - I mange tilfeller kan det være vanskelig å påvise trafikksikkerhetseffekter av vegoppmerking, men det er gode effekter av både profilert og forsterket vegoppmerking



Effekter av nedfrest vegoppmerking, oppsummering

- Kostnadsbesparende
- Bedre synlighet av vegoppmerkingen
 - Bedre trafiksikkerhet
 - Bedre fremkommelighet
 - Bidrag til funksjon av førerstøttesystemer
- Mindre utslipp av mikroplast



Vegtilsynet

- 3.2 Vegtilsynets ansvar og oppgaver
 - Vegtilsynet er Samferdselsdepartementets fagenhet som skal føre tilsyn med at krav om sikkerhet knyttet til riksveginfrastrukturen er ivaretatt av Statens vegvesen og Nye Veier AS.

Vegtilsynet skal arbeide for at virksomheten til Statens vegvesen og Nye Veier AS blir utøvd på en sikker og formålstjenlig måte, til beste for trafikantene på veien. Vegtilsynet skal videre være en aktiv pådriver for et sikkert og formålstjenlig veinett i tråd med overordnede mål for transportpolitikken.



Bakgrunn

- Vegtilsynet
 - Varsel om tilsyn – 25.08.2021
 - Riksveg
 - Viktig for trafikksikkerhet
- **Mål: Blir vegoppmerking utført i samsvar med frister etter dekkefornyning?**
- Dekkeprogram 2021
 - 186 strekninger
 - Dato dekkelegging
 - Dato ferdig vegoppmerking
 - Dokumentasjon
 - Møter
 - Intervju

Ulike frister

R763 Vegoppmerkingsmal

- **4.1 Frister for vegoppmerking etter dekkefornyelse**

- All vegoppmerking etter dekkefornyelse, demarkering og fresing for vegoppmerking skal være utført senest:
 - 4 dager på veger med ÅDT > 20 000
 - 1 uke på veger med ÅDT $\geq$ 5 000
 - 2 uker på veger med ÅDT $\leq$ 5 000

R610 Vedlikeholdsstandard

- **5.4 Vegoppmerking, dekkefornyelse**

- Etter avsluttet dekkefornyelse skal alle langsgående linjer og annen vegoppmerking være utført senest innen:
 - ÅDT større enn 5000: 3 døgn
 - ÅDT mindre eller lik 5000: 2 uke

Praksis

- **Fresing, FVO**
- Kontrakt med både vegoppmerking og fresing
- Vegoppmerkingskontrakt og egen fresekontrakt
- Egen vegoppmerkingskontrakt, fresing bestilles som tillegg på kontrakten
- Kontrakt langsgående, kontrakt tverrgående, fresing i asfaltkontraktene
- Egne avtaler på frister

Frister

4.1. *Frister for vegoppmerking etter dekkefornyelse*

All vegoppmerking etter dekkefornyelse, demarkering og fresing for vegoppmerking skal være utført senest:

- 4 dager på veger med $\text{ÅDT} > 20\,000$
- 1 uke på veger med $\text{ÅDT} \geq 5\,000$
- 2 uker på veger med $\text{ÅDT} \leq 5\,000$

Lengde under 250 m gis automatisk 2 ukers frist.

Tidsfristen gjelder hverdager og løper fra det tidspunkt Byggherren har gitt skriftlig melding til Entreprenøren om at formerking er utført.

- Fristane for fresing og vegoppmerking kan endrast i den einskilde kontrakten. Vegtilsynet har difor basert tilsynskriteriet på dei fristane som går fram av dei aktuelle kontraktane. Vedlegg 2 viser krava som gjeld for dekkefornyng i 2021 for kvar av dei geografiske områda.
- Vegtilsynet har vidare fått opplyst at dersom entreprenør har fått utsett frist for delar av arbeidet, skal dette vera dokumentert.

Funn

- For 28 av 69 strekningar er ikkje fresing gjennomført innan fastsett frist.
- Fristoverskridingane varierer frå 1 til 27 dagar.
- For 48 av 178 strekningar er ikkje merking gjennomført innan fastsett frist.
- Fristoverskridingane varierer frå 1 til 69 dagar.

- **Funn 1 – avvik**
 - Statens vegvesen har ikkje sørga for at vegoppmerking etter dekkefornyng vert utført innan fastsette fristar.
- **Funn 2 – observasjon**
 - Statens vegvesen bør vurdere om den delen av arbeidet knytt til vegoppmerking som byggherre utfører, er tilstrekkeleg beskrive i styringssystemet.

Konklusjon

- Vegtilsynet ser at vegoppmerking etter dekkefornying er ein krevjande prosess å gjennomføre. Arbeidet omfattar fleire steg - formerking, fresing og merking, og involverer fleire aktørar - byggherre og ulike entreprenørar. Alle stega av vegoppmerking er viktige og naudsynte, og bidreg til å skape leielinjer for trafikanten. Av omsyn til trafikktryggleiken, er det avgjerande å sikre at nylagt vegdekke vert liggande utan vegoppmerking kortast mogleg tid, då det nylagte vegdekket manglar referansepunkta vegoppmerkinga gjev.
- Vegtilsynet meiner likevel at det er uheldig at frist for når vegoppmerkinga skal utførast ikkje alltid vert etterlevd. Det er alvorleg med tanke på trafikktryggleiken til trafikanten når vegoppmerkinga manglar, og spesielt gjeld dette for vegar med høg ÅDT. Samla sett viser tilsynssaka at Statens vegvesen ikkje sikrar at vegoppmerking etter dekkefornying vert utført i samsvar med fristar, slik at trafikktryggleiken vert teken i vare.
- I tillegg har tilsynssaka vist at det ikkje er fastsett fristar i styringssystemet for den delen av arbeidet som byggherre gjer. Det er gitt føring om at formerking, som vert utført av byggherre, skal skje så fort som mogleg. Vegtilsynet ser likevel at det går noko tid på formerking og innmelding frå byggherre til frese- og merkeentreprenør, slik at totaltida frå nylagt vegdekke til vegoppmerking er utført, vert lang i fleire prosjekt.

Tiltak

- ***Tiltak 1.1, at det er gjort en vurdering av frister for vegoppmerking, og gjort en vurdering av innføring av frister for fresing før vegoppmerking, samt at endringer er tatt hensyn til ved revidering av R610.***
 - ***Frist for innsending av dokumentasjon: 31.01.2024***
- ***Tiltak 1.2, at det er utarbeidet ny prosess i kvalitetssystemet for vegoppmerking inkludert formerking, der bl.a. fravik fra frister i R610 beskrives og mal for kvalitets- og kontrollplan utarbeides.***
 - ***Frist for innsending av dokumentasjon: 31.01.2023***
- ***Tiltak 1.3, at mal for konkurransegrunnlag for vegoppmerking i R763 endres, slik at det for byggherrens utfylling av frister vises til krav i R610.***
 - ***Frist for innsending av dokumentasjon: 31.01.2024***

Tiltak, KS

- Prosess formerking i kvalitetssystemet

Tiltak, mal

● 4.1.1.1 *Demarkering - fresing*

- Når Byggherren gir skriftlig melding til Entreprenøren om at formerking er utført, gjelder fristene under for ferdigstilling av arbeider som omfattes av prosess 77.2 *Fresing og rengjøring før vegoppmerking* i kap. D1:
 - 4 virkedager på veger med ÅDT > 20 000
 - 1 uke på veger med ÅDT 5 000 – 20 000
 - 2 uker på veger med ÅDT < 5 000

■ 4.1.1.2 *Vegoppmerking*

- Følgende frister gjelder for ferdigstilling av arbeider som omfattes av prosess 77.4 *Vegoppmerking, maskinelt* i kap. D1:
 - 4 virkedager på veger med ÅDT > 20 000
 - 1 uke på veger med ÅDT 5 000 – 20 000
 - 2 uker på veger med ÅDT < 5 000

A scenic view of a winding asphalt road through a valley. The road is paved and has a dashed yellow center line and white edge lines. It curves through a lush green landscape with rolling hills and some sparse vegetation. In the distance, a small body of water is visible. The sky is blue with scattered white clouds.

Takk for meg!

- **Tidsfrister C3-4 og R610 5.4**
 - **Overordnet mål: Trafikksikkerhet skal ivaretas**
 - Frister som ligger i 2022 malen videreføres
 - Vurderes ved revisjon R610 og Hovedrevisjon
 - Ved endring:
 - Hvilke kriterier for prioritering skal gjelde?
 - Konsekvens TS – Miljø – Økonomi ?

- **Prisregulerings mekanisme**
 - Kvartalsvis regulering
 - Lønns og prisstigningsnota
 - Beregningsmetodikken er krevende
 - Har bransjen/fagmiljøet innspill på om en SSB indeks kan dekke behovet?
- **Beredskap C3 4.3**
 - Ønske om å få tydeligere bestemmelser
 - Mulige endringer vil vurderes i forbindelse med hovedrevisjon