



Foto: Knut Opeide



Digital drivkraft

NVDB-forum april 2023

STRATEGISK RETNING:
Fremtidens digitale vei

DIVISJON/AVDELING:
Transport og samfunn,
Transportutvikling

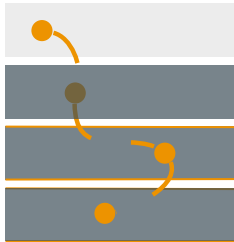
Mål
Digital drivkraft skal være en **endringsmotor** i utviklingen av et **fremtidsrettet, datadrevet og bærekraftig transportsystem**.

Programmet skal **modernisere og videreutvikle teknologi og prosesser**, slik at vi kan levere **data av høy kvalitet** fra Nasjonal vegdatabank til digital infrastruktur og nyttetjenester i Norge.



PROBLEM

1. Det er **utfordringer med ytelse og stabilitet** i Nasjonal vegdatabank og systemene er ikke rigget for å håndtere nødvendige endringer.
2. Varierende **datakvalitet** reduserer bruksområdene og svekker tilliten.
3. Det er utfordringer knyttet til **prosessene, kompetansen og de tekniske grensesnittene** for å registrere og hente ut data, samt forvaltningen av Nasjonal vegdatabank.
4. Organiseringen av **arbeidet, prosesser og tjenester** er ikke godt nok tilpasset **kundeperspektivet**.
5. **Fremtidens transportsystem** vil gi nye behov. Dagens Nasjonale vegdatabank er ikke innrettet til å imøtekomme disse.



Rød tråd fra problem til tiltak og endringsprosjekter
Programmet har definert en rekke tiltak og endringsprosjekter med ulike tema og omfang. Disse prioriteres løpende etterhvert som programmet løper. Alle endringsprosjektene er forankret i programmets overordnede mål og resultatmål, og bidrar til at programmet oppnår verdi gjennom de samlede effektmålene.

Tiltak og endringsprosjekter i programmet	Status mars 2023
Kartlegging kunder/brukerbehov Nasjonal vegdatabank	Ferdig
Modernisering teknologi – Innspill fra markedet (RFI)	Ferdig
Modernisering teknologi – innsiktsfase	Pågår
Strategiske målbilder for Nasjonal vegdatabank	Pågår
Videreutvikling av tjenesten «Kontoutskrift»	Pågår
Bruk av kvantitative data for å se brukeradferd i Nasjonal vegdatabank	Pågår
Avklaring av rammebetingelser	Ferdig
Fremtidens kunder og fremtidige behov for data	Oppstart
Kartlegging kunder/brukerbehov – Nasjonal vegdatabank (videre)	Oppstart
etc	
etc	



EFFEKT

NVDB

Nasjonal vegdatabank er robust og fleksibel



Dataene i Nasjonal vegdatabank er pålitelige



Bruken av Nasjonal vegdatabank er effektiv

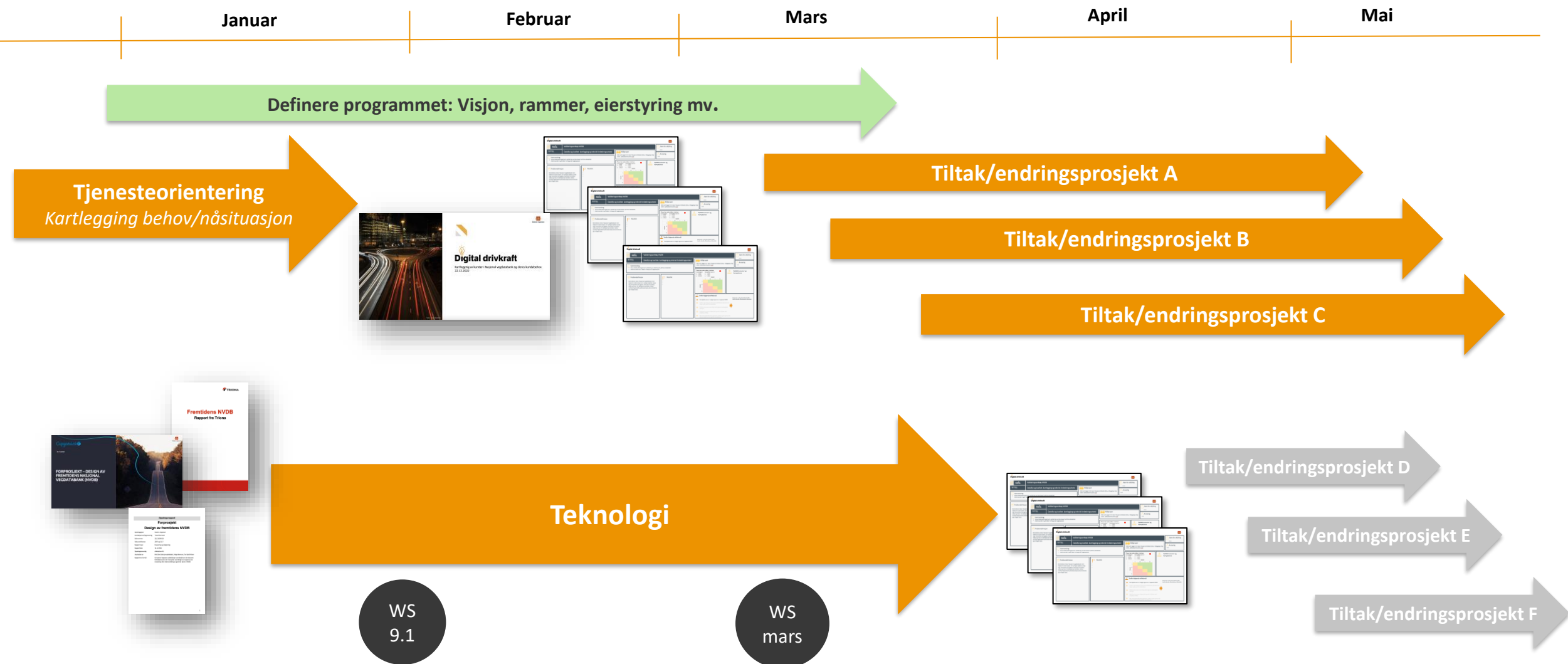


Tjenestene som utvikles er kundeorienterte



Innovativ bruk av Nasjonal vegdatabank er muliggjort

Om programmet | Kartleggingsarbeid danner grunnlaget for å definere og etablere nye tiltak. Flere tiltak defineres og starter nå...



Effekt- og resultatmål | For programmet

Effektmål

Nasjonal vegdatabank er robust og fleksibel

Dataene i Nasjonal vegdatabank er pålitelige

Bruken av Nasjonal vegdatabank er effektiv

Tjenestene som utvikles er kundeorienterte

Innovativ bruk av Nasjonal vegdatabank er muliggjort

Resultatmål

- Utvikle en teknologisk plattform som er fleksibel og tilpasset ulike og fremtidige behov
- Utvikle et mer robust og stabilt system, med høy og forutsigbar tilgjengelighet

- Utvikle tjenester som viser kjent datakvalitet
- Ta i bruk nye metoder for å kvalitetssikre og korrigere data
- Gjennomføre tiltak som gir brukerne økt innsikt i betydningen av korrekt innregistrering
- Innføre bedre kontroll på brukere som registrerer

- Forbedre prosesser, kompetanse og teknisk grensesnitt for enklere å registrere og hente ut data
- Utvikle automatiserte prosesser
- Utvikle en mer effektiv forvaltning av Nasjonal vegdatabank
- Lage en strategi for hva SVV skal utvikle av verktøy og hva markedet skal stimuleres til å utvikle

- Innhente kunnskap om kundene og deres behov på en systematisert måte
- Styrke kompetanse på bruker-involvering og kontinuerlig utvikling av tjenestene
- Benytte smidig organisering
- Etablere flere kontaktpunkt for kundedialog
- Evaluere og eventuelt sanere tjenester som ikke dekker kundebehov

- Stimulere til og tilrettelegge for at andre kan utvikle nyskapende, digitale nyttetjenester
- Identifisere nye tjenester fra Nasjonal vegdatabank

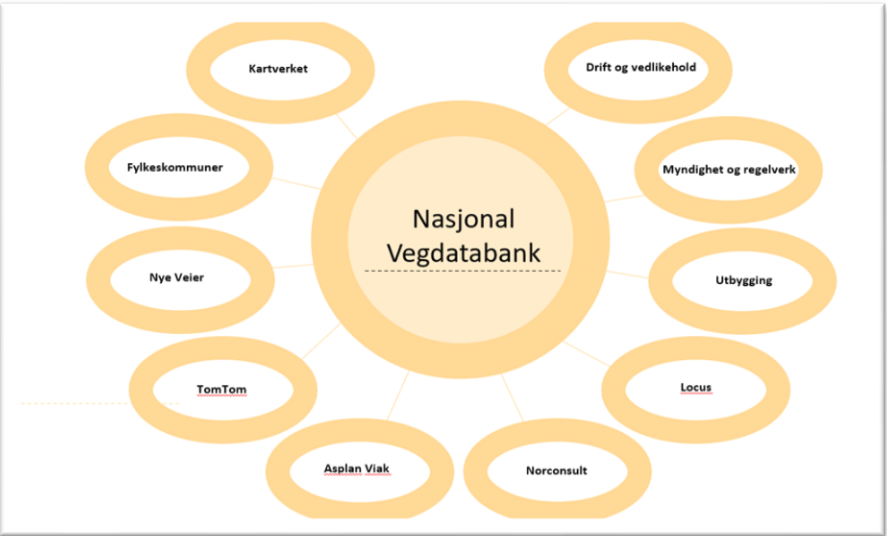
Eksempler på tiltak og aktiviteter
som er gjennomført og som pågår nå

Involvering av kunder | Vi har gjennomført kartlegging av kundebehov hos **eksterne kunder** utenfor ToS. Videre kartleggingsarbeid for **interne** starter nå.



Kunder og kundebehov i Nasjonal vegdatabank

- Som et ledd i det innledende innsiktsarbeidet i Digital drivkraft har denne rapporten kartlagt hvilke kunder Nasjonal Vegdatabank har, og hva deres kundebehov er.





Involvering av kunder | Utvalgte funn fra kartleggingsarbeid

- Kundene opplever utfordringer med ytelse og stabilitet i Nasjonal vegdatabank
- Innsamling og registrering av data mangler ensartede arbeidsprosesser og felles praksis på tvers av alle vegeierne
- Det er et behov for å skape større forståelse for verdien av data i Nasjonal vegdatabank
- Varierende datakvalitet reduserer bruksområder og svekker tillit
- Utydelig opplæringsansvar på tvers av vegeiere, noe som påvirker kompetansenivå og arbeidsprosesser
- Omorganiseringen har skapt samarbeidsproblemer på tvers av vegeierne

Alle kundene understreker viktigheten av Nasjonal vegdatabank!



*For oss er Nasjonal vegdatabank grunnmuren i det vi skal levere på og nøkkelen i vår drift!
- Sitat annen vegeier*



*I entreprenørsammenheng er NVDB noe av det værste du kan jobbe med. De forstår ikke verdien av dataen, og føler de leverer data til et stort sort hull
- Sitat annen vegeier*

Digital drivkraft

Registrering av data | Våre funn



Funn

Innsamling og registrering av data er personavhengig – mangler ensartet arbeidsprosess og felles praksis på tvers av vegeierne



Funn

Manglende eierskap for innsamling av data hos byggeleder og entreprenør



Funn

Det oppleves som at ledere «tillater» at registrering til Nasjonal vegdatabank er mangelfull



Funn

Utfordring med ytelse og stabilitet i Nasjonal Vegdatabank



Funn

Behov for å skape større forståelse for verdien av data i Nasjonal Vegdatabank

«Vi har ansatte som bruker mye av tiden på å rydde i feilregistreringer fra tidligere»

«I entreprenørsammenheng har NVDB vært det verste du kan jobbe med»

«Har Datafangst en dårlig dag, har jeg en dårlig dag»

Digital drivkraft

Organisering og samarbeid | Våre funn



Funn

Utydelig opplæringsansvar påvirker kompetansenivå og arbeidsprosesser



Funn

Omorganisering har skapt samarbeidsproblemer



Funn

Ulikt antall ressurser i regionene i Drift og Vedlikehold kan påvirke datakvalitet

«Jeg har null forståelse om hvordan NVDB er strukturert, og da jeg ikke fikk opplæring måtte jeg lage en egen løsning»

«Vi har jo ikke mindre peiling nå når vi er i fylkeskommunen, enn da vi var i Vegvesenet. Vi kan dra nytte av hverandre!»

Digital drivkraft

Eksport av data | Våre funn



Funn

Det oppleves som en manglende helhetlig systemportefølje i Statens vegvesen



Funn

Manglende nødvendig kompetanse påvirker API-utnyttelse



Funn

Større behov for sanntidsinformasjon av trafikkbildet på vegen



Funn

Varierende datakvalitet reduserer bruksområdene og svekker tillit



Funn

Ulik datakvalitet på samme type vegobjekter



Funn

Høyt trykk og mangel på personer med analyseferdighet, nødvendig for å hente ut store datasett og mer kompliserte analyser

«Tungrodd innlogging i 20 ulike systemer ... duger ikke, og er ikke en modell som er bærende for den digitale vegen»

«Vi har et åpent API – men er jobben gjort?»

«NVDB er en grunnleggende nasjonal løsning, så vi er interessert i at ting skal være mest mulig likt jevnt over»

Eksempel på tiltak som er påbegynt i år| Kontoutskrift

- Tiltak Kontoutskrift har som mål å ferdigstille tjenesten som visuelt fremstiller hvor det er mangelfulle data
- Fokuset er på å tydeliggjøre brukerbehov og tilpasse verktøyet i henhold til dette
 - Startet med intern kartlegging av brukerbehov
 - Gjennomført skissefase og enkel brukertest på eksterne brukere
 - Tiltaket jobber iterativt – liten arbeidsgruppe
- Digital drivkraft viderefører deltiltak 7.4 i leveransestrømmen, og dette arbeidet vil ses i sammenheng med Kontoutskrift.

Statens vegvesen

Vis kontoutskriftOm kontoutskrift

Kontoutskrift for vegobjekt

For å hente en kontoutskrift for en vegobjekttype må du gjøre følgende:

Velg fylkeskommune: 1

Nordland

Hvilket øye ser du data gjennom? 1

Vegnett Navigasjon

Søk i kontoutskrift 1

Rekkverk

Statistikk for Nordland

Howdan er egentlig stå i Norge når det kommer til data? Vil dette dashboardet gi et innblikk i det?

Siste 6 måneder

Vis med påkrevd data

Last ned oversikt

Se i kart ??

Økning av registrert data!

81%

Økt datakvalitet siden august 2022

68%

Dette er bra, stå på!

Datakvalitet (siste 6 mnd)

10 20 30 40 50 60 70 80

Økning av registrert data!

81%

Økt datakvalitet siden august 2022

68%

Dette er bra, stå på!

Flomsesongen

10 20 30 40 50 60 70 80

Økning av registrert data!

81%

Datakvalitet (siste 6 mnd)

10 20 30 40 50 60 70 80

Vegobjekt: Rekkverk

Vegobjekttype: 5 - Rekkverk

Fylke: Nordland

Eksporert

Egenskapsstype	Fylke	Kommune	Vegkategori	Viktighet	Antall	Fylt inn	Fylt inn (%)
Utblokking	Nordland	Bindal	Fylkesveg	Opsjonell	321	0	0 %
Prosjektreferanse	Nordland	Nesna, Rana	Fylkesveg	Betinget	2	0	0 %
Stolpeavstand	Nordland	Herøy	Kommunal veg	Betinget	9	0	0 %
Utblokking	Nordland	Brønnøy	Fylkesveg	Opsjonell	345	0	0 %
Bruksområde	Nordland	Serfjord	Kommunal veg	Ukjent	13	13	100 %
Stolpeavstand	Nordland	Vefsn	Kommunal veg	Betinget	63	0	0 %
Stolpeavstand	Nordland	Lerfjord	Kommunal veg	Betinget	39	0	0 %
Utblokking	Nordland	Alstahaug	Fylkesveg	Opsjonell	137	0	0 %
Stolpeavstand	Nordland	Vestvågøy	Kommunal veg	Betinget	33	0	0 %
Utgår_Type skilene	Nordland	Lurøy	Kommunal veg	Historisk	1	0	0 %

1 rad valgtRader per side: 1001-100 av 2270

Tiltakstittel: Kjent datakvalitet i Nasjonal vegdatabank

Start- og sluttdato: April -31. desember 2023

Formål med arbeidet

Å bidra i retning mot å ha kjent datakvalitet i Nasjonal vegdatabank og å heve kvaliteten på synlige objekt i Nasjonal vegdatabank

Problemdefinisjon

Det er i dag ikke kjent hvilken kvalitet data som ligger i Nasjonal vegdatabank har

Det er ingen omforent eller etablert praksis for hvordan det jobbes med å få kjent datakvalitet i Statens vegvesen.

Det er behov for å videreføre arbeidet som er gjort i deltiltak 7.4 «Dataleveranser med riktig kvalitet» fra Leveransestrøm 1.3 Videreutvikling av dataplattform. Tiltaket vil være et viktig bidrag i arbeidet med å øke datakvaliteten da man ved hjelp av blant annet AI-teknologi tas en kvalitets sjekk av innholdet i Nasjonal vegdatabank.

Tiltaket er ikke ferdigstilt og det gjenstår blant annet å lage prosesser for hvordan verktøyet skal tas i bruk, det bør etableres bedre brukergrensesnitt. I tillegg er det et stort potensial for videreutvikling, der det som eksempel kan kobles på flere inndatakilder som laserdata. Verktøyet bør tilgjengeliggjøres for eksterne brukere og det bør undersøkes hvorvidt verktøyet kan integreres i andre løsninger, som å bakte det inn i Datafangst. Det bør også ses på synergier til arbeidet som gjøres med videreutvikling av kontoutskrift.

Ønsket resultat

Å ha utarbeidet et mål for hva det vil si å ha kjent datakvalitet i Nasjonal vegdatabank og utarbeide en plan for hvordan vi skal nå målet.

Plan for videreføring av arbeid med verktøyt.

At kvaliteten på synlige objekt i Nasjonal vegdatabank er hevet ved å gi brukere av data i Nasjonal vegdatabank et verifiseringsstempel på at Den Digitale Vegen er den samme som den fysiske.

Automatisering av valideringsverktøyt Vi har utviklet verktøyt/maskinell løype for å:

- Hente ut objektinformasjon fra video- og bildedata
- Verifisere/kontrollere mot data i Nasjonal vegdatabank
- Supplere Nasjonal vegdatabank med manglende data (objekter eller egenskapsdata)
- Slette data i Nasjonal vegdatabank som ikke finnes langs veg
- Sette verifiseringskode/kvalitetsstempel på kontrollerte og innlagte data.

Treffer følgende effekt- og resultatmål (beskriv kort hvordan)

Effektmål: Data i Nasjonal vegdatabank er mer pålitelige

Resultatmål:

- Utvikle tjenester som viser kjent datakvalitet
- Ta i bruk nye metoder for å kvalitetssikre og korrigere data

Informeres og læres opp:

- Brukerne av NVDB-portalen
- DeV
- Involveres i prosjekt
- Andre tiltak det samhandles med:
 - Hva skal Nasjonal vegdatabank være i fremtiden.
 - Videreutvikling av kontoutskrift
 - Avdekke smertepunkter ved innregistrering av data

Forventede nyttevirkinger

Intern nytte uten budsjetteffekt:

- Økt datakvalitet
- Økt kunnskap
- Løse nye oppgaver

Ressurser/prosjektgruppe

Tiltaksleder: Marthe Skjæra Drablos

Deltagere: Geir Magnus Lyse Tungland, Vilhelm Børnes, Gjermund Clements, Kurt Johnsen? Joakim Mørholm?

Budsjet

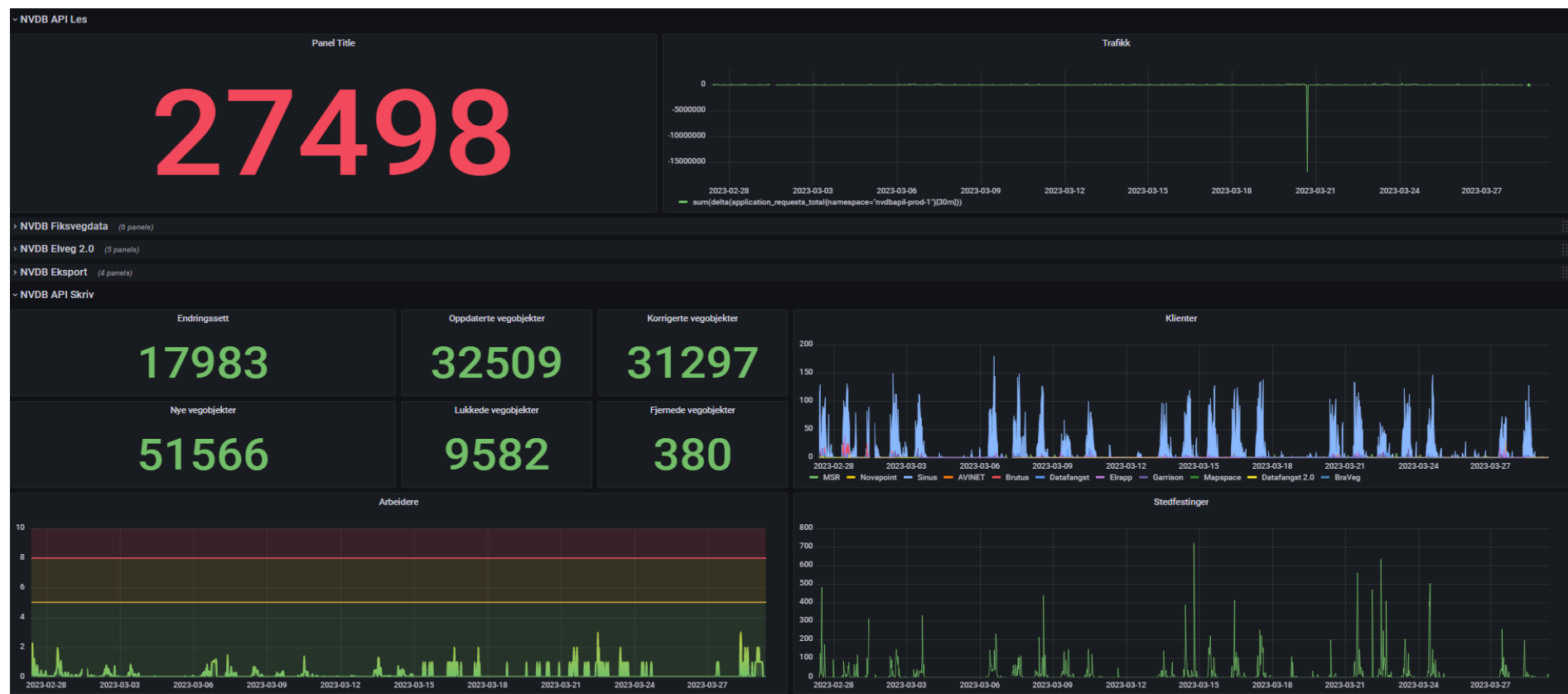
Oppdatert: 23.03.2023

Howdan gå frem/muligheter

- Vurdere i hvilken form deltiltak 7.4 skal videreføres – sette nye mål
- Utarbeide Strategi for å få kjent datakvalitet i Nasjonal vegdatabank
- Jobbe videre med innhold i tidligere deltiltak i ny form
- Jobbe målrettet mot organisasjon for å ta i bruk nytt verktøyt, inkludert rutiner for å vedlikeholde og tilpasse
- Utvikle organisasjonen til å jobbe med kvalitet på data i Nasjonal vegdatabank

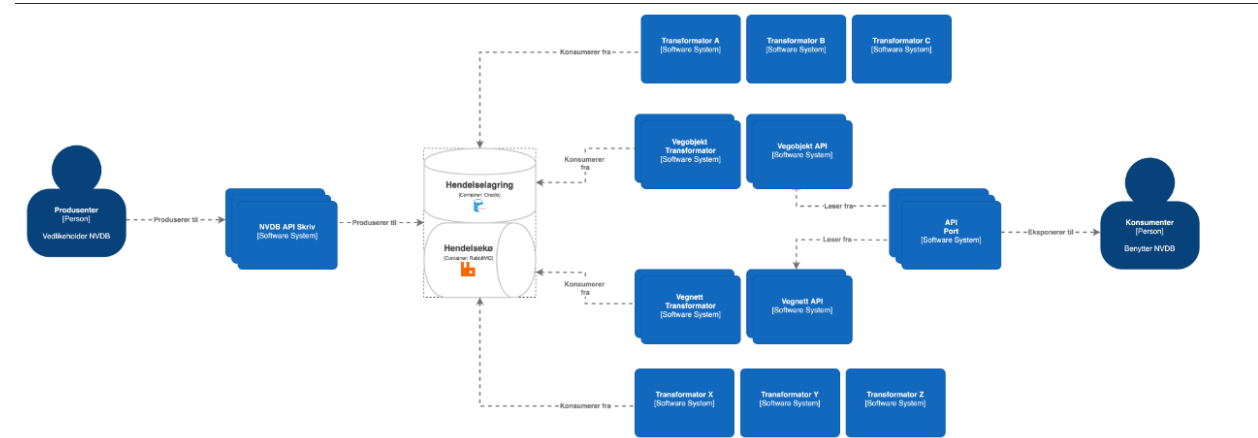
Eksempel på tiltak som er påbegynt i år | Bruk av kvantitative data for å se brukeradferd i Nasjonal vegdatabank

- I dag har vi masse verdifull data i Grafana, men det er et verktøy som er utviklertungt og lite brukervennlig for andre.
- Vi ser på muligheten for å fremstille data om bruk og brukere av Nasjonal vegdatabank på en mer anvendelig måte, i SVV-layout, slik at disse dataene blir lett tilgjengelig og enkelt å forstå.
- Dette som ett ledd i å være med på å skape en brukersentrert organisasjon ved å bruke kvantitativ data til å få innsikt om brukerne av Nasjonal vegdatabank.



Status teknologi: Løsningsarkitektur

- Forslag til løsningsarkitektur er presentert for NVDB forvaltning, ledergruppen og andre interesserte
- En god del endringer i forhold til dagens løsningsarkitektur. Men moderne og velprøvd teknologi og løsningsdesign
- Basert på **hendelsesorientert arkitektur** og **mikrotjenester**
- Vil blant annet løse dagens ytelsesproblemer i NVDB kjerne, samt utfordringer med skalerbarhet og fleksibilitet
- Gir brukerne nye muligheter inn mot NVDB kjerne
- Vil håndtere bakoverkompatibilitet



Skisse anbefalt målarkitektur

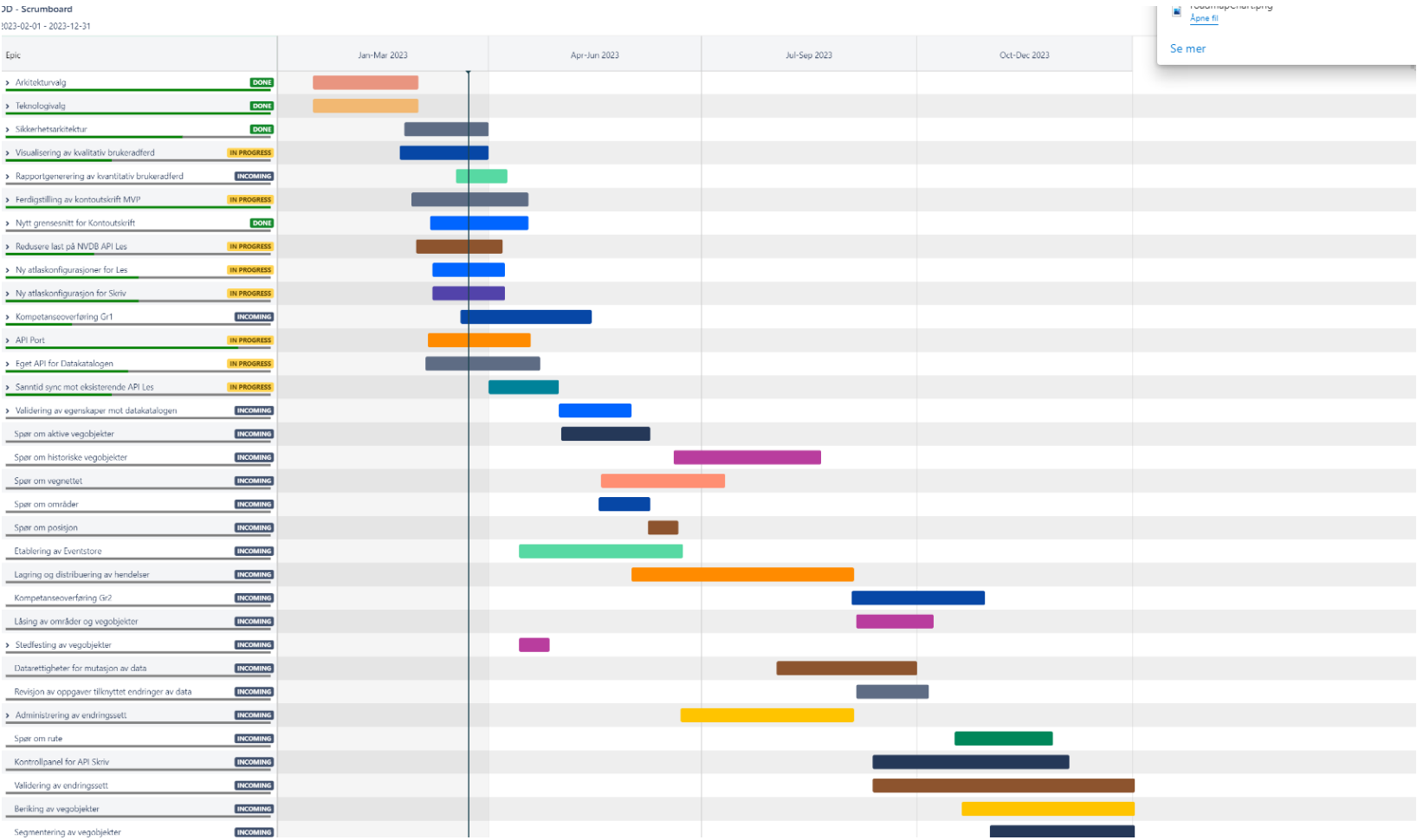
Status teknologi: Virksomhetsarkitektur

- Workshop Virksomhetsarkitekturmålbilde gjennomført 29. mars
- Deltakere: SVV Utbygging, SVV Drift og Vedlikehold, SVV Transport og samfunn, SVV IT, andre vegeiere, Kartverket m.fl.
- Versjon 0.8 klar i løpet av **kort tid**
- Vil være et **kontinuerlig arbeid** i hele programperioden
 - Nødvendig for planlegging videre arbeid med informasjonsforvaltning og interessenter
 - Eks. hvilke data skal forvaltes hvor



Status teknologi: Andre aktiviteter

- Detaljert estimering av utviklingsbehov og mobilisering av ressurser pågår
- Det er pt. 7 ressurser som er dedikert til tiltaksområdet Teknologi. Ytterligere styrking tas opp til vurdering i mai





Planer fremover | Eksempler på andre, større tiltak/prosjekter som er startet eller vurderes for oppstart



Fremtidens kunder og fremtidige behov for data

- *Få økt kjennskap til markedet, fremtidens behov og fremtidige behov for data*



Interne arbeidsprosesser rundt Nasjonal vegdatabank

- *Bidra med innsikt om dagens utfordringer som vil påvirke videre arbeid med økt tjenesteorientering, tverrfaglige produktteam, smidige arbeidsprosesser og leveranser som setter kunden og behov i fokus.*



Datakvalitet – videreutvikling av tjenesten «Kontoutskrift»

- *Bidra til økt datakvalitet gjennom digitale løsninger*



Avdekke smertepunkter ved innregistrering av data til Nasjonal vegdatabank

- *Økt innsikt og utarbeide tiltak basert på utfordringene med datainnsamling og dataregistrering på tvers av alle vegeierne*



Bruk av kvantitative data for å se brukeradferd i Nasjonal vegdatabank

- *Være med på å skape en brukerorientert organisasjon ved å bruke kvantitative data til å få innsikt om brukere av Nasjonal vegdatabank*



Avklare rammebetingelser

- *Rammebetingelser for programmet*