



Statens vegvesen

Informasjon og regler for markedsundersøkelsen

**Markedsundersøkelse (RFI) for anskaffelse av FDV-løsning for
divisjon Drift og vedlikehold**

Saksnummer: 21/132935

Dokumentets dato: 25.06.2021

INNHOOLD

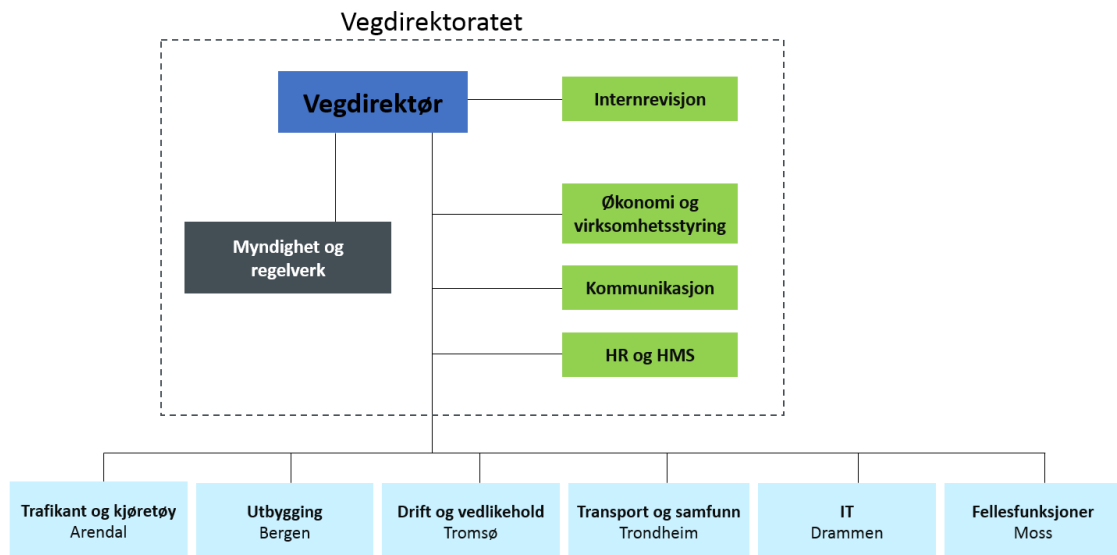
1	INFORMASJON OM BEHOVET FOR MARKEDSUNDERSØKELSE.....	3
1.1	KUNDEN	3
1.2	FORMÅLET MED MARKEDSUNDERSØKELSEN	3
1.3	BAKGRUNN: DAGENS SITUASJON	3
1.4	ØNSKET SITUASJON	6
1.5	SPØRSMÅL.....	9
2	REGLER FOR GJENNOMFØRING AV MARKEDSUNDERSØKELSEN	15
2.1	PROSEDYRE	15
2.2	FREMDRIFTSPLAN	15
2.3	DOKUMENTER I MARKEDSUNDERSØKELSEN	16
2.4	INNLEVERING AV BESVARELSE	16
2.5	TAUSHETSPLIKT	16
2.6	KOSTNADER I FORBINDELSE MED DELTAKELSE I MARKEDSUNDERSØKELSEN	16
2.7	ADMINISTRATIVE REGULERINGER	16
2.8	PROSESS ETTER INNHENTET BESVARELSE	16

1 INFORMASJON OM BEHOVET FOR MARKEDSUNDERSØKELSE

1.1 Kunden

Statens vegvesen arbeider for at du skal komme trygt fram uansett om du går, sykler, kjører eller reiser kollektivt. Vår oppgave er å planlegge, bygge og holde vedlike riksveger i Norge. Vi har også ansvaret for tilsynet med kjøretøy og trafikanter.

Statens vegvesen har følgende overordnede organisasjonskart:



Figur 1 Organisasjonskart Statens vegvesen

Mer informasjon om Kunden finnes på www.vegvesen.no

1.2 Formålet med markedsundersøkelsen

Divisjon Drift og vedlikehold er vegeier for store deler av europa- og riksvegnettet i Norge, og har ansvar for at drift og vedlikeholdsaktiviteter utføres. Divisjonen har i dag ikke tilfredsstillende IT-systemstøtte for forvaltning og vedlikeholdsstyring, og har behov for en felles FDV-løsning på tvers av fagområder (bru, tunnel, veg i dagen, mfl.). Divisjonen ønsker å etablere IT-støtte som kan hjelpe med blant annet å ha god kontroll på eiendeler, tilstandsutvikling, vedlikeholdsplaner, arbeids- og økonomistyring.

Divisjonen har etablert et virksomhetsutviklingsprosjekt for å forbedre arbeidsprosesser, data og IT-system i tråd med beste praksis internasjonalt (ISO 55000 Asset Management).

I denne markedsundersøkelsen ønsker prosjektet å få bedre innsikt i markedet for en FDV-løsning (Enterprise Asset Management) som kan fungere som et sentralt nav for divisjonen til vedlikeholdsstyring.

1.3 Bakgrunn: Dagens situasjon

1.3.1 OM STATENS VEGVESEN

Statens vegvesen skal utvikle gode vegsystemer som alle kan bruke, der transporten ikke fører til alvorlig skade på mennesker eller miljø. Statens vegvesen er et forvaltningsorgan underlagt Samferdselsdepartementet.

Vårt oppdrag er å utvikle og tilrettelegge for et helhetlig og framtidsrettet transportsystem i hele landet, som fremmer framkommelighet, reduserer transportulykkene og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.

Vi skal jobbe for å redusere miljøpåvirkningen fra bygging, drift og vedlikehold av vegnettet, og vi skal levere gode tjenester gjennom effektiv bruk av offentlige midler.

Vi har sektoransvar for å følge opp nasjonale oppgaver for hele vegtransportsystemet. Vegvesenet utøver vårt samfunnsoppdrag gjennom tre roller:

- som byggherre
- som myndighetsorgan
- som fagorgan

1.1.2020 ble Statens vegvesen endret på to vesentlige måter. Ansvar for fylkesveger ble overført fra Statens vegvesen til Fylkeskommunene, og Statens vegvesen ble omorganisert fra en regionsmodell med 5 geografiske regioner til en divisjonsmodell basert på faglig inndeling.

1.3.2 OM DIVISJON DRIFT OG VEDLIKEHOLD (DoV)

Statens vegvesen skal sørge for at 10600 km vei, 6040 brukonstruksjoner og 580 tunneler er mest mulig tilgjengelig for trafikantene og holder en god standard. Krav fra samfunnet er at vegnettet vedlikeholdes i tritt med slitasje og forfall, og at det er høy trafikkikkerhet og lav miljøpåvirkning. Divisjon Drift og vedlikehold har i 2020 et budsjett på 12,5 milliarder kroner.

Drift handler om å holde vegnettet åpent og trygt gjennom eksempelvis snørydding, kantklipping, salting, strøing osv. Driftsoppgavene kan i mindre grad planlegges siden disse oppgavene avhenger av daglig vær- og føreforhold, samt hendelser på vei.

Vedlikehold er aktiviteter som i større grad kan planlegges. Vedlikehold handler om å sikre at veien tilfredsstillende funksjonell og teknisk kvalitet gitt den standard som lå til grunn da den ble bygget. I tillegg må man ta hensyn til nye krav som er gjort gjeldende i etterkant. For å få til et mest mulig optimalt vedlikehold må etaten ha oversikt over alle anlegg, anleggenes tilstand og forventet tilstandsutvikling. Dette skal oppnås gjennom innsamling av data med god kvalitet, systematisk oppdatering av datagrunnlaget, analysemodeller og algoritmer slik at det foreligger et godt grunnlag for å lage vedlikeholdsplaner. Eldre anlegg har et vedlikeholdsetterlep spesielt hvis man måler mot dagens krav til standard, anleggene blir mer komplekse med mer teknisk utstyr. Klimaendringer skaper ytterligere behov for vedlikehold og utbedring.

Utbedring er større prosjekter med hensikt å forbedre eksisterende veg og strekninger. Prioritering og planlegging av dette krever også god oversikt over tilstand og behov.

Divisjonen er vegeier og byggherre, og bruker eksterne entreprenører for å gjøre det utførende arbeid med drift, vedlikehold og utbedringer.

1.3.3 OM PROSJEKTET

Divisjonen har etablert et virksomhetsutviklingsprosjekt kalt «Forvaltning og vedlikeholdsstyring». Prosjektet skal utvikle og innføre ny strategi, arbeidsprosesser, metoder og teknologi i divisjon Drift og vedlikehold hos Statens vegvesen.

Prosjektet gjennomførte i 2019 en grundig analyse (benchmarking) av etatens virksomhet innenfor vedlikeholdsområdet basert på «ISO55000 Forvaltning av anlegg og verdier (Asset management)» og praksis i andre virksomheter. Arbeidet dokumenterte at Statens vegvesen har et betydelig forbedringspotensial på dette området.

Statens vegvesen har som mål å forbedre styring og planlegging av drift, vedlikehold og utbedring. Etablering av en egen divisjon for drift, vedlikehold og utbedring av riksvegnettet er et viktig tiltak for å oppnå dette målet.

Vegnettet blir stadig mer komplisert, digitalt og sammenkoblet. Et mer krevende klima og økte forventninger fra trafikanter og fra samfunnet om mer effektiv ressursbruk utfordrer dagens praksis. Ny teknologi og mulighetene i digitalisering gir oss nye verktøy for å nå målene våre. Økt internasjonalisering og standardisering gjør det mulig å lære av de beste internasjonalt. Det ligger store muligheter for bedre samhandling mellom byggherre og bransjeaktørene ved bruk av digitale verktøy.

1.3.4 DAGENS SITUASJON


Evaluering av dagens situasjon opp mot beste praksis internasjonalt og mot andre sammenlignbare organisasjoner viser at SVV i dag har mange IT-løsninger med ulik alder og kvalitet som ikke snakker godt sammen, varierende datakvalitet om eksisterende anlegg, manglende kunnskap om anleggenes tilstand, mangler i styringssystemene, samt begrensede IT-støtte for å kunne budsjettere, planlegge og løse oppgavene best mulig. Dette kompenseres delvis i dag gjennom medarbeidere med høy kompetanse og lang erfaring på alle nivå i organisasjonen.

Noen konkrete eksempler på konsekvensene av dette er:

- Vegstreknings, spesielt tunneler, stenges oftere enn nødvendig da man ikke samordner planlagt vedlikehold, utbedringsoppgaver og inspeksjoner.
- Systemer er basert på gitte funksjonelle områder (for eksempel bru, tunnel, vegdekke) og man kan ikke evaluere tiltak og prioritere på tvers av disse.
- Manglende risikovurderinger gjør at vi ikke nødvendigvis prioriterer riktige tiltak og gjennomfører inspeksjoner der det er mest nødvendig. En stor andel av beslutninger og beslutningsgrunnlaget er tuftet på erfaringsbasert kunnskap, ikke risikobaserte vurderinger. Det mangler sporbarhet på hvordan prioriteringer er gjort. Dette gjelder for operativ beslutningstaking, taktisk (år, handlingsprogram) og strategisk (nasjonal transportplan).
- Det er ikke gode nok data, metodeverk og informasjon om tilstand for vegobjektene for helhetlig og langsiktig planlegging og budsjettering.
- Datakvaliteten, spesielt knyttet til eldre anlegg, er ufullstendig. SVV ikke har et helhetlig register over alle konstruksjoner. Det mangler koblinger mellom forskjellige typer dokumentasjon, noe som medfører betydelig ekstra arbeid for å planlegge og gjennomføre vedlikehold på en god måte.
- Det er feil i plasseringsdata som for eksempel plassering på stikkrenner, noe som gjør at man bruker tid på å finne disse. Stikkrenner er kritiske for vegens fundament, og det er viktig at de har god tilstand slik at de fører vannet unna og vegen ikke raser ut.
- Det er ønskelig at endringer på et anlegg ikke kan utføres uten at teknisk dokumentasjon oppdateres samtidig. En slik policy er imidlertid ikke praktisk gjennomførbar med dagens IT-støtte.
- Kunnskap overføres ikke fra entreprenører til SVV, man klarer ikke som byggherre å ta imot informasjon om anlegg eller oppdatert kunnskap fra entreprenørene.
- Vi utnytter ikke godt nok de mulighetene som ligger i digital samhandling mellom SVV og entreprenørene i planlegging og oppfølging av vedlikehold i kontraktene, for eksempel ved krevende værforhold, visualisering av data og informasjon og koordinering av vedlikeholdsoppgaver.
- Det legges inn mye verdifull informasjon i entreprenørenes egne systemer uten at dette kan nyttiggjøres av SVV. Det er behov for å ta større eierskap til data som er relevant for SVV.
- Tydeligere skille mellom tilsyn og utførende etat øker også kravene til sporbarhet og dokumentasjon på at rutiner er fulgt.

1.3.5 SYSTEMSTØTTE

Dagens systemstøtte er vist i figuren under:



Drift og vedlikehold av riksvegnettet

Støtte- og styringssystemer til FDV

NVDB	Oversikt over vegnett, vegobjekter og enkle tilstandsdata
Brutus	Register over bruobjekter og fergekaier med tilstandsdata
Plania	FDV-system for dov av tunneler, benyttes også til andre objekter
Motiv	Beregner behov for midler til drift og vedlikehold av vegger, tunneler, og bruer
Elrapp	Kontraktoppfølging på driftskontrakter og HMS
PMS-Rosita	Registrering og planlegging av vegdekke
Delte filområder	Teknisk dokumentasjon
Excel regneark	Diverse «systemer». F.eks hovedplan for vegoppmerking
Labsys / Kvallink	Kontroll av teknisk kvalitet. Brukes også til laboratorietjenester
SAGA	Dataplattform for stordata og dataanalyse under etablering (Google Data Studios)

I tillegg til disse systemene har etaten egne administrative systemer for intern HR, HMS, økonomioppfølging, styringsindikatorer, dokumentarkiv, kompetanse, kvalitet/prosesser o.l. Disse er ikke spesifikt rettet mot DoV / FDV. Systemer for lavnivå datainnsamling er heller ikke tatt med.

Figur 2 Dagens IT-systemer

NVDB (Nasjonal vegdatabank) inneholder oversikt over alt nasjonalt vegnett fra alle vegeiere. DoV bruker NVDB som kjernesystem for egne assets (vegobjekter). Det er avvik i det fremtidige behovet for funksjonalitet som DoV trenger i vegeier-rollen, opp mot det NVDB vil levere.

1.3.6 FUNKSJONSBASERTE DRIFTSKONTRAKTER

Vegdrift, og spesielt vinterdrift, blir utført av entreprenører på såkalte «driftskontrakter» (tidligere kalt funksjonskontrakter). Her stilles det krav til at entreprenør selv skal planlegge og utføre nødvendig arbeid slik at funksjonen på vegene ivaretas. Entreprenør skal sørge for at tilstand på vegen gjenopprettes så fort som mulig, spesielt i forbindelse med vinterdrift og aktiviteter som brøyting, salting, mm.

Ettersom det stilles funksjonsbaserte krav, og krav til aktivitet, har SVV utviklet et eget system for oppfølging av driftskontrakter «Elrapp». Samhandling mellom disse to systemene vil bli viktig, eksempelvis utveksling av driftshistorikk eller vedlikeholdsoppgaver som blir identifisert gjennom drift og som må bestilles av byggherre.

For mer informasjon om disse kontraktene, se:

<https://www.vegvesen.no/fag/veg+og+gate/drift+og+vedlikehold/driftskontrakter?lang=nn>

1.3.7 BESKRIVELSE AV STATENS VEGVESENS IT INFRASTRUKTUR

Statens vegvesen har en variert IT infrastruktur med både skybaserte løsninger, on-premise løsninger og også en hybrid skyløsning. IT infrastruktur for ny FDV-løsning kan settes opp på ulike måter. SVV vektlegger at løsninger skal bruke åpne standarder og protokoller.

Vedlagt er en beskrivelse over ulike aspekter som vektlegges ved oppsett av nye løsninger i SVVs IT infrastruktur. Vedlegg: «Vedlegg 1 - Oversikt over integrasjon av IKT-løsninger i SVVs infrastruktur».

1.4 Ønsket situasjon

I takt med teknologiutviklingen og digitaliseringen av samfunnet, åpnes det opp for nye muligheter for forbedret effektivitet, kvalitet, systematikk og transparens. Eksempler på områder der krav og forventninger øker er:

Å ha stadig bedre oversikt over egen virksomhet og verdiene som forvaltes, kunne redegjøre godt for prioriteringer som gjøres, estimerte ressursbehov og medgåtte ressurser, samt å kontinuerlig forbedre effektivitet

Å tilby en stadig mer tilgjengelig, sikker og miljøvennlig infrastruktur

Å kommunisere stadig mer presist og målrettet, hvor informasjonen forventes å være tilpasset mottaker i form, på hensiktsmessig plattform og til rett tid

Å være en moderne, god og attraktiv arbeidsplass hvor medarbeiderne kan utføre sine oppgaver uten å bli hindret av dårlig IT-støtte

Å kunne bruke tilstandsdata og risikovurderinger for langsiktig planlegging, gjøre livsløpsanalyser og som grunnlag for prioritering opp mot NTP-mål og rapportering på FNs bærekraftsmål.

Krav til drift- og vedlikeholdsområdet vil stadig øke fordi det innføres mer moderne teknologi i tilknytning til vegene, tunnelene og bruene. Flere sensorer, økt automatisering og flere overvåkningssystemer stiller nye krav til kompetanse, IT-systemer, arbeidsprosesser og styringssystemer. Klimaendringer vil føre til flere ras og oversvømmelser. Det er behov for gode digitale verktøy som understøtter forebyggende tiltak, varsling og håndtering av hendelser. Klimaendringer vil også føre til større behov for vedlikehold og utbedringer.

Teknologisk utvikling, som f.eks. utvikling av autonome kjøretøy, vil sannsynligvis kreve enda bedre kvalitet på infrastrukturen.

Erfaring fra andre lands vegeiere og andre bransjer, viser at gode digitale løsninger kombinert med helhetlig strategi, policy, og styring gir betydelige gevinster på kvalitet og kostnad. Anleggenes kritikalitet og tilstand overvåkes slik at vedlikehold og utbedringer prioriteres der tiltakene gir mest effekt. Riktig vedlikehold gjennomføres til rett tid.

Eksempler på mulige gevinster:

- God oversikt over tilstand på vegobjektene legger grunnlaget for bedre vedlikeholdsplaner. Gode vedlikeholdsplaner kan igjen bidra til å øke opptiden. Arbeid gjennomføres når det har lavest konsekvens for trafikantene og det gjennomføres flere arbeidsoperasjoner når først en veg stenges ned. Kunnskap om tilstand er også viktig for planlegging og gjennomføring av trafiksikkerhetstiltak.
- Bruk av internasjonale standarder og beste praksis, som ISO 55000, gir mulighet for å lære av de beste, samt å ta i bruk verktøy og metoder som tilbys internasjonalt.
- Rett vedlikehold til rett tid kan også bety at vi utsetter vedlikehold eller utvider inspeksjonsintervall fordi tilstands- og risikovurderinger støtter en slik strategi. Tilsvarende kan vi velge å gjøre mer vedlikehold fordi det er optimalt i et livsløpsperspektiv. Metodene gir dermed et bedre styringsgrunnlag for å optimalisere tiltak og vedlikeholdsstrategier. Gevinstene er nytte for trafikantene og at vi får mer igjen for de pengene vi bruker på vedlikehold og utbedring.
- Bedre struktur i dokumentasjon fra inspeksjoner, risikovurderinger og god IT-funksjonalitet bidrar til effektiv og systematisk dokumentasjon av vår praksis overfor tilsynsmyndighetene og viser at vi etterlever krav.
- Oppdaterte data og lettere tilgjengelig sanntidsinformasjon om framkommelighet, tilstand og risiko vil gi høyere trafiksikkerhet og brukertilfredshet.
- Moderne digitale verktøy gir økt datakvalitet og legger til rette for bedre analysemetoder. Dette gir igjen grunnlag for faktabasert og kontinuerlig forbedring av arbeidsprosesser, vedlikeholds- og kontraktsstrategier. Det understøtter styringssløyfen på en god måte.
- Enklere digitale løsninger for entreprenører og god dataflyt i verdikjeden kan redusere administrasjonskostnader og andre kostnader. Dette vil kunne gi billigere tilbud og gjøre drifts- og vedlikeholdskontraktene mer attraktive i markedet.
- Et digitalt løft i verdikjeden vil stimulere til økt innovasjon og nytenking og gjøre det mer attraktivt å operere i markedet. Nye løsninger i leverandørmarkedet kommer alle vegeiere til gode.

Statens vegvesen ønsker å være en datadrevet organisasjon, med god samhandling og deling av data med andre (publikum, partnere, entreprenører og andre vegeiere). Behovet for samhandling vil øke i årene som kommer.

Statens vegvesen har toppmålene fra Nasjonal transportplan, vist i Figur 3, som toppmål for virksomheten.

ET EFFEKTIVT, MILJØVENNLIG OG TRYGT TRANSPORTSYSTEM I 2050

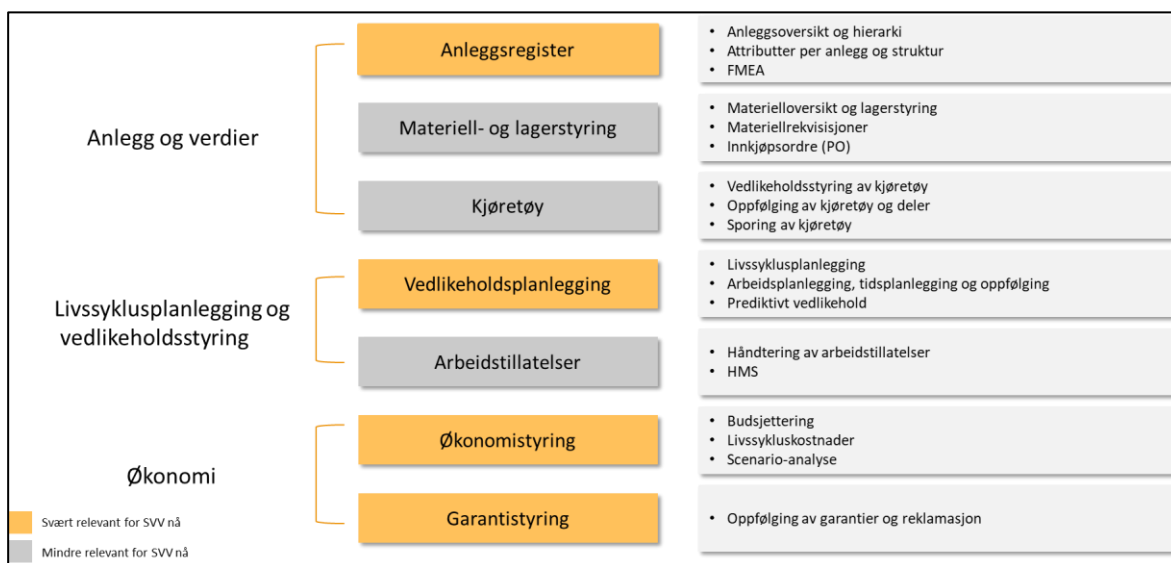


Figur 3 Målene for transportsektoren fra NTP 2022-2033

1.4.1 FORVENTNINGER TIL FELLES FDV-LØSNING

Ettersom Statens vegvesen er en byggherre-organisasjon hvor arbeidet utføres av underleverandører, er det noe systemfunksjonalitet som er mer viktig enn annen funksjonalitet i en FDV-løsning, som vist i figuren under.

- Anleggsregister, livssyklusplanlegging og vedlikeholdsstyring, og økonomistyring er det mest viktige.
- Håndtering av innkjøp, materiell på lager, kjøretøy osv. er ikke relevant ettersom dette utføres av entreprenør som får et konkret vedlikeholdsoppdrag.
- Arbeidstillatelser og HMS utføres enten av entreprenør selv, eller i andre systemer i SVV



Figur 4 Relevant EAM-funksjonalitet

Løsningen som nå anskaffes vil brukes primært for divisjon Drift og vedlikehold. Det kan være aktuelt å ta løsningen i bruk også på andre enheter og avdelinger i Statens vegvesen hvis det er hensiktsmessig.

Eksempelvis forvalter Statens vegvesen også noe utstyr og kjøretøy, et lager for bruberedskap, og etaten har eiendomsforvaltning av kontorbygg og kontrollstasjoner.

1.4.2 KOBLING MELLOM FDV-LØSNING OG NVDB

NVDB ivaretar i dag flere roller, både som nasjonalt vegnett (utgangspunkt for blant annet offisielle kart) samt som et register over alle vegobjekter med noe tilstandsdata. Det skal etableres tydeligere skille mellom nasjonale data om vegnettet og tilstand, og hva hver enkelt vegeier trenger for å utføre god forvaltning, drift og vedlikehold.

NVDB skal være fasiten, og si hvilke vegobjekter som er hvor. NVDB skal videre ha en nasjonal tilstandsindikator som hjelper politisk ledelse med å ta beslutninger om vegnettet.

FDV-løsning skal ha vedlikeholdsplaner, inspeksjonsplaner, driftshistorikk, arbeidsstyring og detaljert tilstandsinformasjon om de samme vegobjektene som en vegeier trenger for å ha en helhetlig forvaltning av anlegg og verdier. FDV-løsning må ha ID'er til objektene i NVDB, og mulighet for å sende og motta data til NVDB.

1.4.1 IMPLEMENTERINGSPLAN

Etablering av et felles FDV-system med god datakvalitet er et arbeid SVV forventer vil gå over mange år. Implementeringsplanen er å ta fagområde for fagområde, og gradvis rydde opp og få struktur i et nytt FDV-system. Implementeringsplanen vil følge smidige prinsipper om del-leveranser som leverer verdi på egne ben. En vesentlig del av arbeidet vil være å få standardisert prosesser og data – og nytt IT-system vil være en viktig driver i arbeidet.

Dagens FDV-system for tunnelområdet (Plania fra Vitec Software) skal erstattes siden kontrakten nærmer seg ferdigstillelse i 2022. Første fagområdet i nytt felles FDV-system vil derfor være tunnel, og erstatte dagens system Plania.

Divisjonen har i tillegg en parallell anskaffelse på dokumentasjonshåndteringssystem som skal hjelpe med å få bedre kontroll på teknisk dokumentasjon av forskjellig form (som-bygd tegninger, FDV-dokumentasjon, sikkerhetsdokumentasjon, beredskapsdokumentasjon, inspeksjonsrapporter, mm.).

1.5 Spørsmål

I dette kapitlet beskriver vi en rekke områder hvor vi ønsker innspill. I svarbesvarelse ber vi om at leverandør svarer med henvisning til nummerering under. Der leverandør ønsker å vedlegge produktark eller andre standardbeskrivelser (på norsk eller engelsk) kan det gjøres med en referanse.

Oppdragsgiver ønsker tilbakemelding fra alle interessenter som kan levere på hele eller deler av behovet som skisseres gjennom denne markedsundersøkelsen. For at vi skal få best mulig informasjon omkring mulig oppdeling av anskaffelsen i delkontrakter, er det viktig at vi får informasjon om hvilke arbeidsoppgaver løsningen kan benyttes på, og hvordan dette leveres. Det er derfor ikke nødvendig at man må kunne besvare alle spørsmålene for at man leverer svar på markedsundersøkelsen.

SVV er avhengig av gode leverandører, og ønsker å bruke ny teknologi til å levere gode tjenester.

1.5.1 BESKRIVELSE AV FIRMAET OG LØSNINGEN

Beskriv firmaet overordnet. Antall ansatte, antall med kompetanse om løsningen, referanse kunder.

Beskriv løsningen overordnet. Hvilke moduler består løsningen av, hva er basis og hva er tilleggsfunksjonalitet.

Beskriv veikart (roadmap) for videreutviklingen av løsningen.

1.5.2 FDV-FUNKSJONALITET

Basert på behovene vi har beskrevet innledningsvis ønsker vi tilbakemelding fra leverandører på hvordan FDV-løsningen deres kan hjelpe oss med å oppnå ønsket situasjon.

Divisjonen har behov for å ha et fullstendig anleggsregister i henhold til Asset Management strategier og vedlikeholdsplaner. God kontroll på kritikalitet, tilstand og tilstandsutvikling er viktig.

Løsningen bør støtte ulike former for vedlikeholdsstyring (f.eks. tidsstyrt vedlikehold, RBI-risk based inspection, RCM-reliability centered maintenance, prediktivt vedlikehold), ettersom anleggene er svært forskjellig i praksis.

Behovet for vedlikehold er større enn midlene tilgjengelig. Det må være god støtte for å prioritere på tvers av fagområder (bru, asfalt, tunnel, elektro, asfalt, vegkropp, vegoppmerking, skredssikring, geologi, mm.) og på tvers geografi. Faktorer som livssyklusbehandling, og optimalisering av vedlikehold i et livsløpsperspektiv vil være viktig.

Beslutningsstøtte må være både på operativt, taktisk og strategisk nivå. SVVs ledere trenger godt datagrunnlag og simuleringer for å kunne ha en kunnskapsbasert diskusjon med politisk ledelse om ulike scenarier for vedlikehold (f.eks. hvor mye som bør investeres i å redusere vedlikeholdsetterlepp).

Det bør være god sporing mellom vedlikeholdsplaner, arbeidsordre, økonomioppfølging, avvik eller hendelser som registreres osv.

Leverandør bes beskrive løsningens funksjonalitet innenfor FDV (Enterprise Asset Management).

1.5.3 ANNEN FUNKSJONALITET I LØSNINGEN OG MULIGHET FOR SAMHANDLING MED ANDRE

Prosjektet har gjennomført en detaljert utredning av våre behov, og ser at følgende områder vil være viktig. SVV ber om tilbakemelding om hvordan våre behov kan løses på følgende områder (ikke prioritert rekkefølge). Noe av dette vil bli utviklet etter hvert og ikke fra start. SVV ønsker tilbakemelding fra leverandørmarkedet som kan hjelpe med å prioritere og planlegge rekkefølgen av ulike leveranser.

1.5.3.1 Håndtering av lineære assets (veg)

SVV forvalter et utstrakt vegnett over hele landet i tillegg til konstruksjoner og anlegg. FDV-løsningen må støtte lineære assets (dvs. vegstrekninger som E16 Bagn-Bjørge) i tillegg til mer stedfestede konstruksjoner som en bru. For DoV er det viktig å kunne se behov for tiltak for en vegstrekning i sammenheng. Tilstandsregistrering, kostnadsoppfølging og utbedringsprosjekter gjøres gjerne for vegstrekninger. I tillegg vil den utstrakte geografien være viktig for arbeidsplanlegging, spesielt i Nord-Norge hvor det er store distanser med tilhørende behov for reisetid.

Leverandør bes beskrive løsningens funksjonalitet for håndtering av lineære assets.

1.5.3.2 Mobil tilgang for arbeid i felt, offline støtte

Det vil være behov for å lese informasjon og registrere informasjon med mobil tilgang i felt, av interne og eksterne brukere. Tidvis vil det også være behov for tilgang til løsningen i områder med dårlig mobildekning, f.eks. inne i en tunnel uten mobildekning når man har kuttet strømmen for å utføre vedlikehold.

Leverandør bes beskrive løsningens funksjonalitet for mobilt arbeid.

1.5.3.3 Samhandling med entreprenør

Arbeid utføres av entreprenør, og SVV ønsker å ha god samhandling med entreprenør. Det er viktig for SVV å fange god drifts- og vedlikeholdshistorikk, og at kunnskapen overføres tilbake til byggherre. FDV-løsningen bør derfor ha funksjonalitet for at eksterne jobber direkte i systemet, og/eller at eksterne systemer (entreprenørs system) kan settes opp med API-samhandling med SVVs system.

Leverandør bes beskrive hvordan løsningen kan settes opp med samhandling mot entreprenør, hvilke metoder og datautvekslingsformater som finnes

1.5.3.4 Samhandling med dokumentasjonssystem (annen anskaffelse)

SVV er i ferd med å anskaffe et dokumentasjonshåndteringssystem for divisjonen til bedre håndtering av teknisk dokumentasjon. Systemet skal hjelpe med å holde oversikt over teknisk dokumentasjon (som-bygd tegninger, sikkerhetsgodkjenning, beredskapsplaner, mm). Anleggsinformasjon vil forvaltes

strukturert i FDV-løsningen med koblinger mot dokumenter i et dokumenthåndteringssystem. SVV har allerede store mengder informasjon som forvaltes, og informasjonsmengden vil øke. Nøyaktig hvordan denne samhandlingen skal være er ikke besluttet.

Leverandør bes gi innspill til hvordan FDV-løsningen kan og bør samhandle med et dokumentasjonssystem. Eksempler på eksisterende leveranser er også interessant.

1.5.3.5 Samhandling med GIS

SVV har i dag flere GIS-løsninger, primært ESRI ArcGIS og GISline. Visning av informasjon fra FDV-løsning i et kart er et viktig behov, og SVV holder på å bygge opp en GIS analyseplattform.

Leverandør bes beskrive hvordan FDV-løsning kan integreres mot en av våre GIS-løsninger.

1.5.3.6 Samhandling mot økonomistyring, integrasjon ERP

SVV har behov for god økonomihåndtering, både for planlegging av fremtidig budsjettbehov og for oppfølging av faktiske kostnader.

SVV bruker programvaren «ISY Prosjektøkonomi» fra Norconsult Informasjonssystemer til økonomistyring av vegprosjekt. Opprinnelig har SVV ERP-system fra Oracle (Oracle eBusiness Suite), men fra nyttår 1.1.2022 skal SVV gå over til felles statlig løsning for ERP fra Direktoratet fra Økonomistyring. DFØ har basert seg på Unit4 ERP.

Leverandør bes beskrive hvordan løsningen kan hjelpe med å løse SVVs behov på økonomistyring og oppfølging, og kan integreres med ERP-løsninger.

1.5.3.7 Samhandling med nasjonal vegdatabank (NVDB)

Som beskrevet tidligere er NVDB nasjonalt register for hvilke vegobjekter som finnes i Norge på europa-, riks- og fylkesvegnett. Ved opprettelse av nye anlegg vil vegprosjekt opprette nye objekter i NVDB, og tilsvarende objektstruktur må etableres i FDV-løsning med kobling mot NVDB-ID'er. Ved endringer som følge av vedlikeholdsoppdrag kan det være behov for å oppdatere objekter i NVDB.

NVDB har et definert API-grensesnitt for lese og skriveoperasjoner, mer beskrivelse ligger her:

<https://api.vegdata.no/>

Leverandør bes beskrive hvordan løsningen kan utnytte API'ene fra NVDB, og hvor automatisert dette er. DoV har behov for at det er en integrasjon med NVDB, og vil basert på innspill vurdere hvordan dette skal settes opp.

1.5.3.8 Mottak og håndtering av BIM

Vegprosjekter er i ferd med å gå over til modellbasert prosjektstyring (BIM) der digitale modeller er sentralt.

Leverandør bes beskrive hvilken funksjonalitet som løsningen har for BIM.

1.5.3.9 API-støtte og mulighet for å integrere med andre løsninger i SVV

SVV har behov for at FDV-løsning kan ha integrasjoner med andre løsninger i SVV, og inngå i et større IT-landskap. Spesielt gjelder integrasjonsbehovet:

- Elrapp – mottak av driftshistorikk og vedlikeholdsoppdrag som må bestilles
- Tilstandsvurderingssystemer – mottak av tilstandsinfo
- ERP/økonomisystemer – utveksling av budsjetter, prognoser, forbruk
- SCADA-systemer – mottak av tilstandsinfo, eller sanntidsovervåking av assets
- Vegtrafikksentralene – utveksling av informasjon knyttet til hendelser på vegen, og varsler om planlagt nedetid eller vedlikeholdsarbeid på vegen
- DoV holder på å etablere et eget «Driftsstøttesenter» for mer operativ håndtering, og det vil være behov for egne integrasjoner eller visninger i FDV-løsningen

Generelt ønsker SVV å etablere en fleksibel plattform som har mulighet for ulike integrasjonsmønstre med andre løsninger. Felles FDV-løsning vil være et nav for andre støttesystemer. Overnevnte integrasjoner vil ikke lages med engang, men utvikles etter hvert.

Leverandør bes beskrive løsningens API-funksjonalitet og mulighet for integrasjon med andre løsninger.

1.5.3.10 *Roller, tilganger og sikkerhet*

SVV er en organisasjon hvor det er mange ansatte og mange leverandører. God funksjonalitet for roller, tilgang og sikkerhet er viktige behov. Det blir mer og mer samhandling, både med leverandører, og med andre vegeiere.

Leverandør bes beskrive hvilken funksjonalitet som tilbys blant annet for:

- Single sign-on
- Sporing av hvem som har gjort hva
- Mulighet for ulike roller med ulik tilgang
- Skjerming og ulik sikkerhetshåndtering av informasjon

1.5.4 TRENDER I MARKEDET

SVV ser at følgende trender i markedet er særlig viktig, og ber leverandør beskrive hvordan dere ser for dere at ny teknologi kan brukes til å løse våre behov.

1. Innsikt og analyse
 - Funksjonalitet for datadrevet beslutninger. Bruk av kunstig intelligens og maskinlæring (AI/ML).
2. IoT og sensorer
 - Funksjonalitet for bruk av data fra Internet of Things (IoT), sensorer og sanntidsovervåkning av assets
3. Smidig utvikling, API-tilgang og deling av data
 - Funksjonalitet for å etablere APIer og ha løskoblede systemer. SVV ønsker å ha mulighet for smidig utvikling og devops, og at løsningen har god støtte for deling av data og støtter åpne utvekslingsformater.
 - For SVV kan dette være eksempelvis samhandling med andre systemer internt i etaten, eller med asset systemer hos andre:
 - nasjonalt (NVDB)
 - andre vegeiere (Nye veier AS, fylkeskommunene)
 - OPS vegprosjekter (privat OPS-selskap har totalansvaret i 20-30 år på en vegstrekning)
4. Bærekraft og oppfølging av klimagassutslipp
 - Oppfølging i dag er gjerne preget av manuelle prosesser.
5. Annet

1.5.5 GENERELLE INNSPILL TIL ANSKAFFELSE OG IMPLEMENTERINGSPROSJEKT

Som beskrevet tidligere, ønsker SVV å ta ny felles FDV-løsning i bruk gradvis på en smidig måte med del-leveranser som gir verdi. Vi ser det vil være en stor jobb å gå fra ustrukturert til strukturert FDV. Det er blant annet en betydelig jobb å strukturere og gjøre kvalitetsforbedringer av eksisterende data, ettersom det er flere datakilder og organisasjonen har hatt varierende registreringspraksis.

SVV ber om generelt om innspill fra leverandørmarkedet til videre anskaffelse og implementering

- Oppsett av anskaffelse
- Oppsett av implementeringsprosjekt (organisering og innføringsløp)

- Annet

1.5.6 PRIS OG PRISSTRUKTURER

SVV har behov for å forstå prisstrukturer til ulike løsninger i markedet for å utforme konkurransegrunnlaget og budsjett. Som beskrevet tidligere ønsker SVV å ha en gradvis implementering med en skalering til flere fagområder etter hvert, og ønsker derfor en prismodell som støtter oppunder dette.

SVV følger arkitekturprinsippene i offentlig sektor, og ser derfor først mot en hylleware skyløsning (SaaS). Samtidig kan det være aktuelt med en on-premise løsning.

SVV ber leverandør om å beskrive pris og prisstrukturer på løsningen, og de underliggende moduler:

- Pris og prisstrukturer
 - Pris på skybasert løsning vs. on-premise
 - Om det er pris per bruker eller annet
 - Om det skilles på type bruker (superbruker, sporadisk bruker, ekstern part som kun skal registrere noe i løsningen)
 - Prisstruktur for ulike moduler av løsningen, jf. tidligere spørsmål om moduloppbygning
 - Pris for oppstart og etableringsprosjekt

1.5.7 PERSONVERN, GDPR OG KRAV I FORBINDELSE MED SCHREMS II

Statens vegvesen har nylig utarbeidet nye krav til skyløsninger i forbindelse med Schrems II dommen, vedlagt under. SVV ber om tilbakemelding på om disse kravene vil begrense hvilke løsninger dere kan tilby for å svare ut våre behov. Er det i så fall noen områder som er spesielt krevende å levere på?

Svarene vil være viktige innspill til vurdering av skybasert løsning vs. on-premise løsning.

Kravene vil bli stilt som «Absolutte krav».

#	Tittel	Krav
1	Ansvarsavklaring dersom underleverandør er reell databehandler	Leverandøren skal forklare oppsett av avtaler og ansvarsforhold i databehandleravtaler mellom seg og evt. underleverandører/produsenter og Kunden (Statens vegvesen).
2	Dataflyt	Leverandøren skal beskrive hvordan Statens vegvesen enkelt kan få oversikt over hvor data befinner seg, og hvordan data prosesseres til enhver tid. Dersom det her er et skille mellom eksempelvis Kundedata og data som genereres ved bruk av tjenesten, påloggingsdata, data i forbindelse med support henvendelser eller annet, skal dette beskrives. Dokumentasjon på informasjonsflyt skal dokumenteres fra start til slutt (gjørne i flytskjema), med informasjon om hvor personopplysningene prosesseres og lagres til enhver tid. Med prosessering enhver tilgang leverandøren har til personopplysninger, jf. GDPR art. 4 nr. 2.
3	Databehandleravtaler med underleverandører	Leverandøren skal medvirke til at det opprettes nødvendige databehandleravtaler mellom Statens vegvesen og underleverandører/produsenter. Leverandøren skal kort beskrive hvordan de vil medvirke til dette. Statens vegvesen bruker Digdir sin databehandleravtale. Må Statens vegvesen inngå en egen databehandleravtale med både leverandør og Microsoft?

4	Gjennomføring av revisjon	Leverandøren skal beskrive hvordan revisjon etter personvernregelverket skal gjennomføres, samt hvem som kan være til stede. Revisjon kan gjennomføres ved bruk av tredjepart. Leverandør skal beskrive hvordan slike tredjeparter velges og Statens vegvesens mulighet til å ha innflytelse på dette valget. Har Statens vegvesen mulighet for å påvirke valg av revisjonspartner?
5	Konfidensialitet	Leverandøren og den som utfører oppdrag på vegne av Leverandøren underlegges pålegg om taushetsplikt og må undertegne Statens vegvesens taushetserklæring.
6	Lagring/prosessering av data i EU/EØS	All lagring og prosessering av data, samt tilgang til data, skal skje i/fra EU/EØS eller i EUs forhåndsgodkjente tredjeland. Leverandør skal beskrive hvordan dette er ivaretatt i produkt/tjeneste som tilbys. Kan et tredjeland få tilgang gjennom fjernaksess?
7	Leverandøren må garantere for tilstrekkelig sikkerhetsnivå	Leverandøren må garantere for tilstrekkelig sikkerhetsnivå. Beskriv hvordan kryptering, anonymisering, psevdonymisering, data-minimering og andre kontrolltiltak er benyttet i bruk/overføring/lagring av data («data in use», «data in transit», «data at rest») Beskriv gjennomførte, rutiner for og kontinuerlige trussel- og risikovurderinger i utvikling, utrulling, administrasjon og sikring av løsningen.
8	Leverandørens eierskap	Leverandøren skal beskrive om Leverandøren selv, Leverandørens morselskap eller eventuelle underdatabehandlere er underlagt overvåkningslovgivning som undergraver forpliktelsene som følger av overføringsgrunnlagene etter GDPR. Er leverandøren unntatt myndighetenes overvåkningslovgivning i tredjelandet? Hvis svaret er ja; må leverandøren fremlegge dokumentasjon på dette.
9	Revisjonsadgang	Kunden skal minst en gang per år kunne gjennomføre revisjon av Leverandørens etterlevelse av personvernregelverket, Statens vegvesens særskilte krav til personvern til leveransen og eventuelle databehandleravtaler. Revisjon på bakgrunn av personopplysningssikkerhetsbrudd skal kunne utføres uavhengig av dette. Leverandøren plikter vederlagsfritt å delta i en slik revisjon.
10	Rutiner for bytte av underdatabehandler	Leverandøren skal beskrive hvordan Leverandørens, evt. underleverandørens/produsentens evt. bytte av underdatabehandler håndteres overfor Statens vegvesen – både juridisk og praktisk. Beskrivelsen skal inkludere informasjon om varslingstid ved slikt bytte /endring, samt informasjon om Statens vegvesens rett til å motsette seg slikt bytte/endring.
11	Rutiner for valg av underdatabehandler	Leverandøren skal forklare hvilke prosesser og rammeverk (herunder risikovurdering) som ligger til grunn for valg av underdatabehandler med fokus på personvern, sikkerhet mv. Det skal også beskrives hvordan det sikres at underdatabehandlere til enhver tid overholder sine forpliktelser knyttet til personvern og sikkerhet samt hvordan dette dokumenteres overfor Statens vegvesen. Kan ISO 27001-sertifikat dokumenteres?

12	Overføring av personopplysninger ut av EU/EØS	<p>Databehandler må sikre at en eventuell overføring av personopplysninger ut av EU/EØS har samme beskyttelse som etter Personvernforordningen. Er det teknisk mulig å utlevere personopplysninger på forespørsel til tredjelandsmyndigheter? Hvis ja; hvor ofte får dere slike forespørsler? Har dere rapporter eller statistikk over slike myndighetsforespørsler? Vil kunden bli varslet om en slik forespørsel?</p> <p>Enkelte lands lovgivning har vide hjemler for å overvåke og behandle personopplysninger som er i strid med det europeiske personvernregelverket. Det må undersøkes om leverandøren, dets morselskap eller underdatabehandler vil være bundet av slik lovgivning.</p>
13	Behandlingsprotokoll (GDPR artikkel 30)	Leverandøren skal beskrive Statens vegvesens anledning til å få tilgang til den delen av Leverandørens protokoll over behandling av personopplysninger, som er relevant for kontraktsgjenstanden og hvordan slik tilgang vil gis.
14	Brudd på personopplysningssikkerheten	<p>Statens vegvesen skal varsles uten ugrunnet opphold ved brudd på personopplysningssikkerheten. Leverandøren skal beskrive hvordan det legges til rette for slik varsling til Statens vegvesen slik at Statens vegvesen kan oppfylle sine forpliktelser overfor tilsynsmyndigheten og berørte individer.</p> <p>Leverandøren skal også beskrive i hvilken form og innen hvilken frist Kunden kan forvente å motta opplysningene som Kunden etter GDPR artikkel 33 skal overlevere til tilsynsmyndigheten.</p>

2 REGLER FOR GJENNOMFØRING AV MARKEDSUNDERSØKELSEN

2.1 Prosedyre

Markedsundersøkelsen (RFI'en) gjennomføres ved bruk av en "Veiledende kunngjøring" på Doffin/TED i samsvar med forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) FOR 2016-08-12-974 §21-3 og kapittel 12 (Dialog med markedet før konkurranse).

Markedsundersøkelsen er en del av en prosess hvor oppdragsgiver ønsker å samle mer informasjon om hvilke løsninger som kan dekke hele eller deler av oppdragsgivers behov basert på dagens arbeidsflyt og arbeidsoppgaver. I tillegg omfatter markedsundersøkelsen spørsmål knyttet til kontraktvalg og leveransmodeller. Formålet med innhenting av opplysninger er å gi oppdragsgiver et best mulig grunnlag for å utarbeide konkurransegrunnlag til en fremtidig anskaffelse av FDV-løsning.

Alle leverandører svarer skriftlig, og så ønsker vi å gjennomføre dialogmøter med utvalgte leverandører.

2.2 Fremdriftsplan

RFI-prosessen har følgende tentative tidsplan:

Milepæl / aktivitet	Tidspunkt
Kunngjøring av markedsundersøkelse	Sent juni 2021
Frist for å stille spørsmål	25.08.2021 kl. 12:00
Frist for å besvare markedsundersøkelsen	01.09.2020 kl. 12:00
Eventuelle dialogmøter	September - Oktober 2021 (ca uke 37-40)

Det tas forbehold om eventuelle endringer i tidsplanen.

2.3 Dokumenter i markedsundersøkelsen

Markedsundersøkelsen består av følgende dokumenter:

- Informasjon og regler for RFI (dette dokument)

2.4 Innlevering av besvarelse

Oppdragsgiver ønsker tilbakemelding fra alle interessenter som kan levere på hele eller deler av behovet som skisseres gjennom denne markedsundersøkelsen. For at vi skal få best mulig informasjon omkring mulig oppdeling av anskaffelsen i delkontrakter, er det viktig at vi får informasjon om hvilke arbeidsoppgaver løsningen kan benyttes på, og hvordan dette leveres. Det er derfor ikke nødvendig at man må kunne besvare alle spørsmålene for at man leverer svar på markedsundersøkelsen.

For å sikre enklest mulig vurdering av informasjonen som innhentes er det ønskelig at alle leverandørene deler opp sin besvarelse iht nummereringen i kapittel 1.5. Vi anmoder leverandørene om å maksimalt levere dokumenter på 20 sider. Det er tillatt å innlevere relevante vedlegg som f.eks. produktark.

2.5 Taushetsplikt

Oppdragsgiver er underlagt reglene om taushetsplikt i forvaltningsloven, jf. anskaffelsesforskriften § 7-4 (1). Dette innebærer bl.a. at oppdragsgiver og øvrige enheter omtalt i punkt 1.1, deres ansatte og eventuelt innleid personell som bidrar i anskaffelsen, plikter å hindre at andre får adgang eller kjennskap til opplysninger om tekniske innretninger og fremgangsmåter og/eller drifts- og forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde av hensyn til den opplysningen angår, jf. forvaltningslovens § 13 1. ledd, 2. alternativ.

Likeledes har leverandørene taushetsplikt med hensyn til enhver opplysning om oppdragsgiver og øvrige enheter omtalt i punkt 1.1, oppdragsgivers systemer eller andre forhold som de måtte få kjennskap til i forbindelse med markedsundersøkelsen, jf. anskaffelsesforskriften § 7-4 (2) sammenholdt med forvaltningsloven § 13.

2.6 Kostnader i forbindelse med deltakelse i markedsundersøkelsen

Leverandørene har ikke krav på noen form for godtgjørelse, kostnads- eller utgiftsdekning i forbindelse med deltakelse i markedsundersøkelsen. Dette gjelder også dialogmøter.

2.7 Administrative reguleringer

Informasjonen som leverandørene gir til oppdragsgiver som en del av markedsundersøkelsen, skal kun bli brukt av Statens vegvesen til å forberede den fremtidige anskaffelsen. Oppdragsgiver kan allikevel dele informasjon med andre offentlige etater dersom den enkelte leverandør eksplisitt har akseptert slik deling på forhånd.

Alle eventuelle spørsmål fra leverandørene, samt svar fra oppdragsgiver, vil bli delt i anonymisert form med alle leverandørene som deltar i markedsundersøkelsen. Denne informasjonen vil også bli delt med alle leverandører som velger å delta i den fremtidige anskaffelsen.

Det er ikke nødvendig å delta i markedsundersøkelsen for å kunne delta i den fremtidige anskaffelsen, men oppdragsgiver håper at alle interessenter ønsker å delta slik at vi får et best mulig grunnlag for å vurdere innretningen på anskaffelsen.

2.8 Prosess etter innhentet besvarelse

Vi gjør oppmerksom på at markedsundersøkelsen er en del av forberedelsene til en fremtidig anskaffelse. All informasjon som tilflyter oppdragsgiver gjennom markedsundersøkelsen kan påvirke den fremtidige anskaffelsen, samt planene for gjennomføring av både markedsundersøkelse og anskaffelse. Alle

besvarelser vil bli gjennomgått og vurdert, men oppdragsgiver har ingen forpliktelser til hvordan og i hvilken grad de enkelte innspill faktisk brukes i konkurransegrunnlaget i fremtidig anskaffelse.