Innhold

1 Kontekst for datamodulen (Ferjedatabanken) 2

1.1 Sentrale begreper 3

2 Overordnet beskrivelse av datamodulen 4

2.1 Konsept for datamodulen 4

2.2 Brukere av modulen 5

2.3 Informasjonsklassifisering 7

2.4 Grensesnitt inn og ut av modulen 8

2.5 Avhengigheter til andre moduler 8

2.6 Definisjoner 9

3 Funksjonell beskrivelse av datamodulen 10

3.1 Formål for datamodulen 10

3.2 Datalager 10

3.2.1 Datamottak 11

3.2.2 Datamottak - Grunnregister 11

3.2.3 Transformerte data 12

3.3 Beskyttet data - kontrollert tilgangsstyring 12

3.4 Informasjonsgrensesnitt 12

4 Helhetsansvar for dataintegrasjon, datakontrakter og validering 12

4.1 Rolle- og ansvarsdeling 13

4.2 Ansvar for korrekthet 13

5 Kravtyper og betydning 14

6 Overordnede krav for AutoPASS ferje 15

7 Funksjonelle krav til datamodulen 20

7.1 Rapporter 36

8 Sikkerhetskrav og ikke-funksjonelle krav til datamodulen 42

1 Kontekst for datamodulen (Ferjedatabanken)

Formålet med kontekstbeskrivelsen er å gi tilbyderne oversikt over hvordan modulene henger sammen, og særlig hvordan datamodulen samhandler med de øvrige modulene. Dette gir kravene en tydelig kontekst.

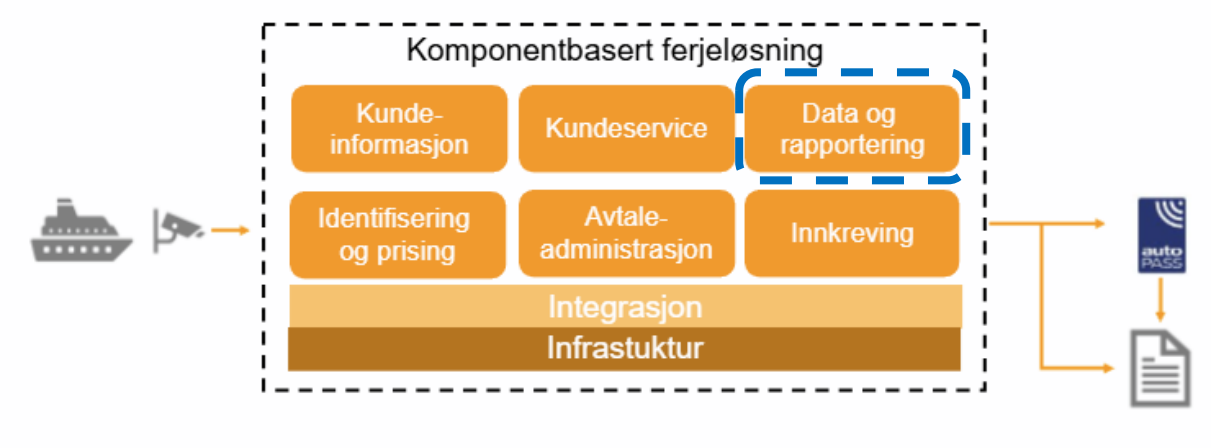
Datamodulen inngår som en komponent i et økosystem av moduler for realisering av forretningsområdet ferjedrift i Statens vegvesen. I illustrasjonen under har datamodulen fått navnet «Data og rapportering.»

Det må påregnes at systemlandskapet og de tilgrensende modulene vil utvikles i kontraktsperioden, herunder som følge av overgangen fra fase 1 til fase 2. Den nærmere utformingen av fase 2 er ikke fastlagt på tidspunktet for kontraktsinngåelsen.

Endringer i systemlandskap, løsningsarkitektur, grensesnitt, integrasjoner og ansvarsdeling mellom datamodulen og tilgrensende moduler som følger av denne utviklingen, er derfor påregnelige og inngår i kontraktens forutsatte endringsrom.

Endringer som påvirker leveransens omfang, vederlag, fremdrift eller øvrige kontraktsforpliktelser, skal håndteres etter kontraktens avtalte endringsmekanismer og innenfor rammene av gjeldende anskaffelsesregelverk.

Skissen illustrerer et logisk konsept for av et forventet økosystem for ny løsning for AutoPASS ferje med en tydelig modulbasert tilnærming.



Øvrige moduler i løsningen er:

Avtalemodulen
Avtalemodulen skal støtte inngåelse, forvaltning og avslutning av avtaler innenfor AutoPASS for ferje. Modulen skal være den sentrale tjenesten for håndtering av avtaler mellom trafikant og AutoPASS for ferje, og skal håndtere både privat- og bedriftskunder.

Identifiserings- og prisingsmodul
Modulen skal fungere som den sentrale behandlings- og prismotoren i løsningen og understøtte hele behandlingsprosessen fra mottak av passeringsdata til generering og distribusjon av ferdig prisede passeringer til relevante moduler, aktører og eksterne systemer.

Innkrevingsmodul
Innkrevingsmodulen er den sentrale komponenten for håndtering av pengestrømmer i AutoPASS for ferje. Innkrevingsmodulen mottar ferdig prisede passeringer fra identifiserings- og

prismodulen, og håndterer videre behandling av betalingsgrunnlaget gjennom korrekt innkrevingsløp.

Kundeservicemodul

Kundeservicemodulen skal understøtte håndtering av kundedialog, veiledning, oppfølging og saksbehandling knyttet til betaling og avtaler i AutoPASS for ferje.

Informasjonsmodul
Dagens informasjonsmodul er tilgjengelig på autopassferje.no og benyttes som den sentrale offentlige informasjonskanalen for trafikantene. Nettsiden inneholder blant annet informasjon om betalingsmåter, avtaler, rabatter, samband og prisinformasjon, samt generell veiledning og spørsmål og svar.

1.1 Sentrale begreper

Liste over fagterminologi og begreper som brukes videre i beskrivelser og krav:

Begrep	Forklaring/betydning
Vegkant	Utstyr som registrerer kjøretøy. Dette kan være både fastmontert og mobilt utstyr.
AutoPASS for ferje	Interoperabelt og sentralisert ferjebilletteringskonsept for Norge.
Grunndata	Data i tabeller over grunnleggende «infrastruktur» som for eksempel ferjesamband, ferjekaier, operatører og oppdragsgivere.
Grunnregister	Registeret som inneholder og forvalter grunndata
Oppdragsgiver	Statens vegvesen som er kontraktspart i denne anskaffelsen
Operatør	Kontraktspart som utfører driftstjenester for et ferjesamband.
Systemeier	Ressurs i Statens vegvesen som har ansvar for at IT-løsningen dekker virksomhetens behov og forvaltes forsvarlig gjennom hele livssyklusen.
SVV DOV	Statens vegvesen Drift og Vedlikehold.
SVV TOS	Statens vegvesen Transport og Samfunn.
Modul	En funksjonelt avgrenset del av AutoPASS for ferje med et definert ansvarsområde, egne behandlingsprosesser og dokumenterte grensesnitt mot andre moduler og tjenester. En modul kan bestå av én eller flere tekniske komponenter eller tjenester og kan leveres og forvaltes av én leverandør.
Kildesystem	Interne eller eksterne tjenester som produserer eller forvalter data som avgis til datamodulen. Begrepet omfatter både øvrige moduler i

Begrep	Forklaring/betydning
	AutoPASS for ferje, dagens løsning i fase 1 og andre tjenester som leverer data til datamodulen.
Datakontrakt	En dokumentert og versjonert avtale som beskriver hvordan data skal leveres fra en datakilde til datamodulen. Datakontrakten angir dataenes struktur, innhold og forretningsmessige betydning, herunder felter, datatyper, formater, identifikatorer, relasjoner, obligatoriske og tillatte verdier samt krav til kvalitet, aktualitet og leveringsfrekvens. Den skal også dokumentere ansvar og eierskap, valideringsregler, håndtering av avvik og hvordan endringer skal varsles, godkjennes og innføres. Datakontrakten setter bestemmelser for automatisert validering, kontrollert endringshåndtering og sporbar behandling av data i datamodulen.

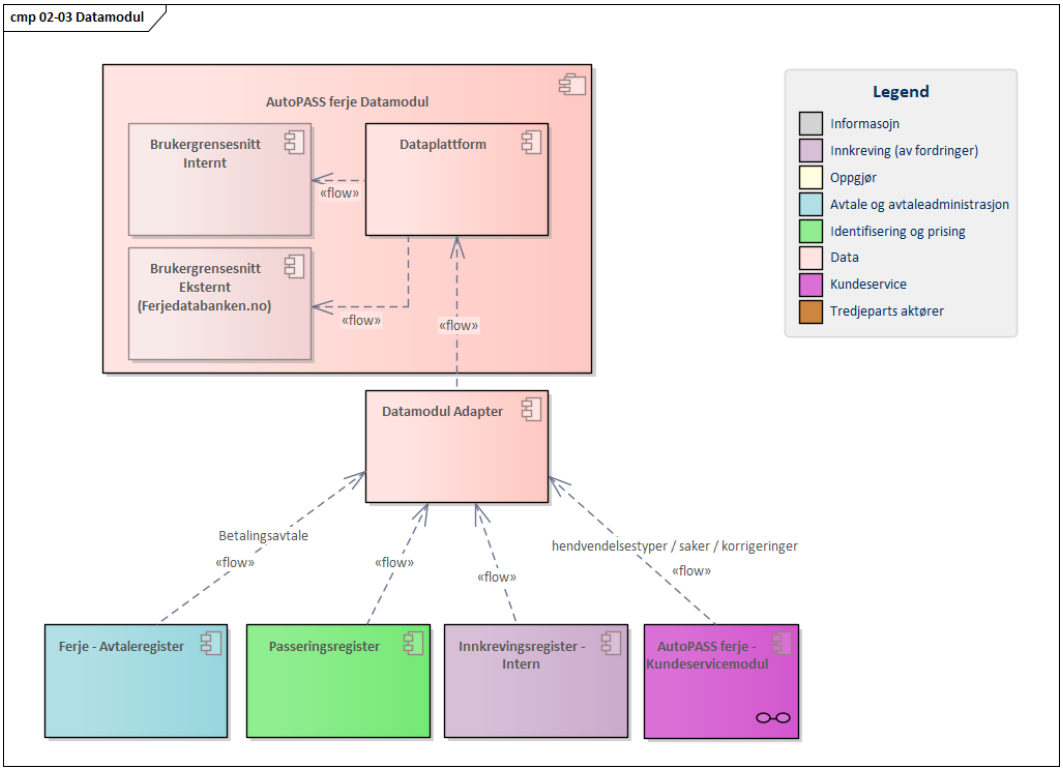
2 Overordnet beskrivelse av datamodulen

2.1 Konsept for datamodulen

Konseptet for datamodulen understøtter transparens i behandlingen av transaksjoner og etablerer et helhetlig datagrunnlag for analyse, rapportering, deling og oppfølging av ferjebillettering.

Hver modul eller tjeneste i AutoPASS for ferje skal avgi data til datamodulen gjennom datamoduladaptere som tilbys av datamodulen. Datamodulen skal sammenstille data fra hele transaksjonslivsløpet og legge til rette for kontroll av datakvalitet, sporbarhet og avvikskontroll.

Skissen nedenfor illustrerer konseptet og prinsippet for datamodulen - Nøyaktig inndeling av moduler i omkringliggende landskap vil kunne endre seg gjennom anskaffelsesløpet og i kontraktsperioden, det samme gjelder detaljer i grensesnitt.



Datamodulen skal fungere som det samlende datagrunnlaget for AutoPASS for ferje. Det innebærer at Leverandøren av datamodulen har et helhetsansvar for at data fra alle tilknyttede moduler, og øvrige kildesystemer, uavhengig av leverandører mottas, valideres mot avtalte datakontrakter, sammenstilles og tilgjengeliggjøres som én konsistent og sporbar helhet. Helhetsansvaret omfatter ikke ansvaret for korrektheten i data som produseres i andre moduler eller andre kildesystemer.

Datamodulen skal ikke være en passiv mottaker av data. Leverandøren skal etablere og forvalte mekanismene som gjør det mulig å koble til nye datakilder på en kontrollert og gjenbrukbar måte, herunder datamoduladapter, datakontrakter, valideringsregler og overvåkning av dataleveranser. Leverandører av øvrige moduler er ansvarlige for å levere data i henhold til avtalt datakontrakt, mens Leverandøren av datamodulen er ansvarlig for at helheten fungerer.

Prinsippet gjelder i alle faser av kontrakten – både ved oppstart, der data leveres fra dagens løsning (fase 1), og ved senere innfasing av nye moduler og leverandører (fase 2). Ansvarsdelingen mellom Oppdragsgiver, Leverandøren og andre leverandører av kildesystemer er beskrevet i kapittelet «Helhetsansvar for data, datakontrakter og datakvalitet».

2.2 Brukere av modulen

Tabellen under beskriver *brukere* av modulen med en kort funksjonsbeskrivelse for brukerinteraksjon.

Brukergruppe	Bruker	Behovsbeskrivelse	Informasjonsklassifisering
Spesialistbruker	Ansatt Statens vegvesen (SVV-ansatt) og fylkeskommunene	Har tjenstlig behov* for tilgang til beskyttede data på nivå 1 eller 2 i forbindelse med inntektsavregning, kontraktsoppfølging og anskaffelser av ferjetjenester	• Åpne data • Beskyttet data nivå 1 • Beskyttet data nivå 2
Spesialistbruker	Ekstern bruker	Har tjenstlig behov* for tilgang til beskyttede data på nivå 1 i forbindelse med inntektsavregning, kontraktsoppfølging og nye anskaffelser av ferjetjenester eller avanserte samfunnsanalyser	• Åpne data • Beskyttet data nivå 1
Publikum	Publikum	Har behov for tilgang til åpne data for personlig bruk i en eller annen sammenheng	• Åpne data

** Tjenstlig behov kan avgrense omfanget av tilgang til data, f.eks. granularitet/oppløsning, innenfor egen virksomhet, områder av data.*

Eksempel på interessenter med status som spesialistbrukere:

- Statens vegvesen: planlegging og løpende oppfølging av driftskontrakter på riksvegferjesamband. Større og mindre utredninger på nasjonalt nivå.
- Fylkeskommuner: planlegging og løpende oppfølging av driftskontrakter på fylkesferjesamband.
- Operatør: Løpende oppfølging av inngåtte driftskontrakter eller planlegging av deltagelse i konkurranse om nye kontrakter.
- Ulike departement: utredningsarbeid
- Konsulenter som tilbyr konsulenttjenester relatert til ferje
- Forskere og forelesere ved utdanningsinstitusjoner
    - Studenter som arbeider med ferjerelaterte oppgaver

Spesialistbrukere har ofte bruk for et bredere utvalg rapporter med stor fleksibilitet og bredde i datagrunnlaget. Det kan også være behov for data med en høy detaljeringsgrad (avgang eller timenivå)

Med Publikum menes alle som ønsker enkel tilgang til trafikktall for ferjene for å bli kjent med status eller utvikling over tid. Dette kan være lokalpolitikere som vil underbygge sin argumentasjon i politiske prosesser, privatpersoner som har interesser som involverer ferje eller media som skriver om ferjedrift i en eller annen form.

Statistikk for alminnelige brukere skal som hovedregel aggregeres til dagnivå og kan tilgjengeliggjøres uten krav til pålogging når dataene ikke inneholder personopplysninger eller muliggjør identifisering av enkeltpersoner. Slik informasjon skal publiseres på nettadressen ferjedatabanken.no.

2.3 Informasjonsklassifisering

Det er behov for å tilby ulike brukergrupper tilgang til data med ulike informasjonsklassifisering og ulik brukerkontroll.

Klassifisering	Eksempel på data	Tilgang
Åpne data	Aggregert statistikk og inntektsinformasjon, f.eks. for ferjesamband og ferjestrekninger på dagnivå, der dataene ikke inneholder personopplysninger eller muliggjør identifisering av enkeltpersoner.	Kan tilgjengeliggjøres uten særskilt tilgangskontroll.
Beskyttet data nivå 1	Statistikk og inntektsinformasjon med høyere detaljeringsgrad, f.eks. på time- eller avgangsnivå, når dataene er vurdert som personopplysninger eller på annen måte krever beskyttelse. Ofte vil dette være indirekte personopplysninger.	Tilgang skal begrenses til autoriserte brukergrupper etter tjenstlig behov.
Beskyttet data nivå 2	Data som inneholder direkte personopplysninger, f.eks. passeringstransaksjoner med kjennemerke eller andre identifikatorer. Data i dette beskyttelsesnivået vil kunne ha behov for bearbeiding slik at personopplysninger fjernes eller anonymiseres før videre bruk.	Data som krever mer beskyttelse enn nivå 1. Særskilt begrenset tilgang for autoriserte brukere med tjenstlig behov.

Informasjonsklassifiseringen er avgjørende for hvilke IT-krav for sikkerhet som må oppfylles. Detaljnivået for når personopplysninger er i beskyttet nivå 1 eller 2, vil gås opp sammen med leverandøren i etableringsfasen.

2.4 Grensesnitt inn og ut av modulen

Beskrivelsen viser hvilke typer grensesnitt modulen skal tilby for mottak og tilgjengeliggjøring av data.

Retning	Grensesnitt	Beskrivelse	Type grensesnitt
Inn	Datamottak	Mottak av data fra andre moduler i henhold til datakontrakter. Se også avhengigheter til andre moduler og illustrasjon i kap. 2.6.	API
Ut	Transformerte data og dataprodukter Inneholder åpne data og beskyttet data nivå 1 og 2.	Transformerte data og dataprodukter som skal tilgjengeliggjøres for maskinell bruk. Se også illustrasjon i kap. 2.6	API
Ut	Transformerte data - Rapporter og visualiseringer. Inneholder åpne data og beskyttet data nivå 1 og 2.	Rapporter og visualiseringer som skal tilgjengeliggjøres gjennom brukergrensesnitt, herunder nettsiden ferjedatabanken.no. Se også illustrasjon i kap. 2.6.	API/Brukergrensesnitt
Ut	Åpne data	Åpne data som skal tilgjengeliggjøres gjennom relevante grensesnitt.	API/Brukergrensesnitt

Tilgangen til åpne data skal være uten krav til pålogging. Åpne data skal være inkludert i tjenestene og gratis for brukeren.

2.5 Avhengigheter til andre moduler

Avhengighet til	For å få informasjon om
Alle moduler	Data fra modulene.
Dagens tjeneste (fase 1)	Transaksjons-, trafikk-, betalings- og inntektsdata slik de leveres i dag, samt historiske data for migrering.
Nye moduler og leverandører (fase 2)	Data i henhold til datakontrakt som etableres ved innfasing av den enkelte modul.

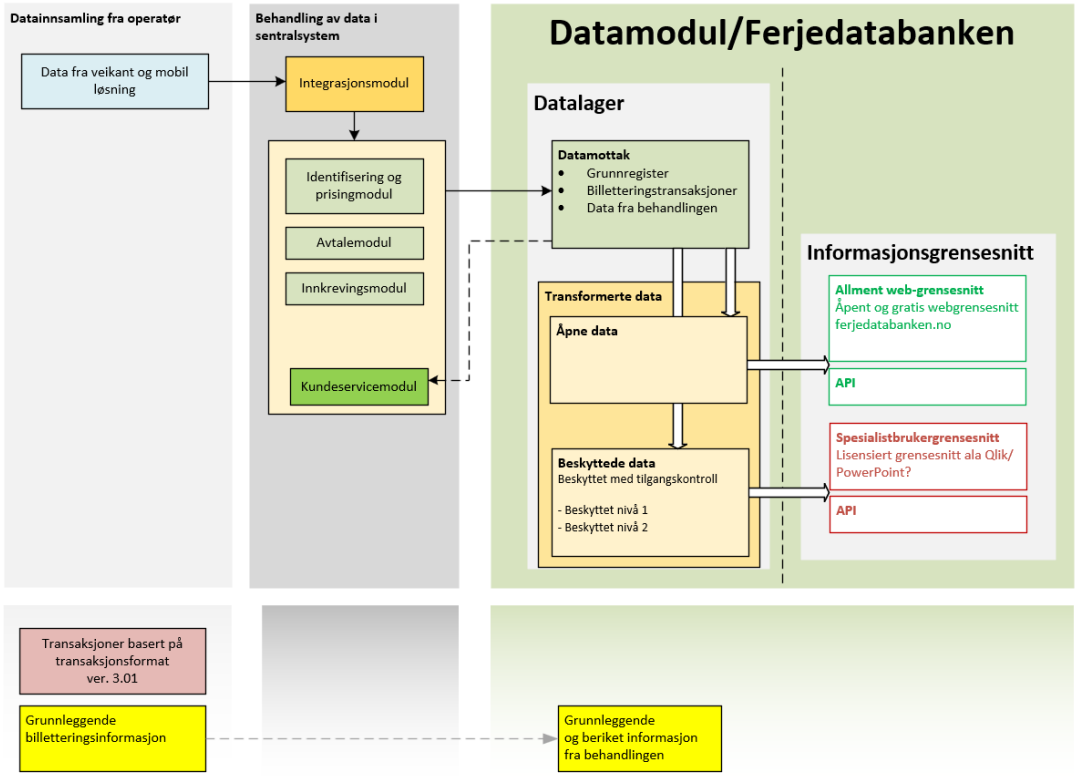
Datamodulen vil i løpet av kontraktsperioden motta data fra et økende antall moduler og leverandører. Avhengighetene vil derfor endre seg etter hvert som nye moduler i AutoPASS for ferje fases inn.

Leverandøren skal håndtere avhengighetene gjennom dokumenterte datakontrakter og standardiserte grensesnitt, slik at en modul kan kobles til, endres eller erstattes uten vesentlige endringer i datamodulen eller i dataleveransene fra øvrige moduler.

2.6 Definisjoner

Datamodulen (Ferjedatabanken): Datamodulen og Ferjedatabanken er betegnelser på samme modul for innhenting, mottak, lagring, behandling og tilgjengeliggjøring av data fra AutoPASS for ferje. I dette dokumentet brukes «datamodulen» som gjennomgående betegnelse. Den offentlige nettsiden omtales som «nettsiden ferjedatabanken.no». Modulen består av et datalager og informasjonsgrensesnitt for tilgjengeliggjøring av data.

- **Datalager:** Den delen av modulen som mottar, lagrer og tilrettelegger data for videre bruk. Datalageret består av:
  - **Datamottak**: Data mottas og lagres i den formen de avgis fra de ulike kildene, før eventuell videre bearbeiding og sammenstilling.
  - **Transformerte data**: Data fra datamottaket bearbeides og sammenstilles for videre bruk. Transformerte data kan være **åpne data** eller **beskyttede data**, der beskyttede data er underlagt tilgangskontroll.
- **Informasjonsgrensesnitt:** Grensesnitt for tilgjengeliggjøring av data til brukere og eksterne systemer gjennom web-grensesnitt og API-er.



3 Funksjonell beskrivelse av datamodulen

Leverandøren står fritt til å foreslå hensiktsmessig tjeneste og arkitektur, forutsatt at kravene i kravspesifikasjonen understøttes. Datamodulen skal sørge for innhenting og mottak av data fra øvrige moduler og andre relevante kildesystemer, og behandle, sammenstille og tilgjengeliggjøre dataene for videre bruk.

Mottak av data fra øvrige moduler skal skje på grunnlag av datakontrakter som Leverandøren etablerer og forvalter. Datakontraktene er bindeleddet mellom kildene og datamodulen, og skal sikre at data fra ulike leverandører kan sammenstilles på en konsistent og sporbar måte. Krav til datakontrakter og datakvalitet er beskrevet i kapittelet «Helhetsansvar for data, datakontrakter og datakvalitet».

3.1 Formål for datamodulen

Datamodulen skal etablere et samlet, pålitelig og sporbart datagrunnlag for bruk av data om ferjepasseringer, betaling og inntekter både på detaljert og overordnet nivå. Datamodulen skal forstås som et sentralt datagrunnlag for analyse, kontroll, rapportering og offentlig tilgjengeliggjøring av ferjedata innhentet og foredlet gjennom AutoPASS for ferje, ikke som en isolert database eller rapportløsning.

Modulen skal innhente og motta data fra relevante moduler i AutoPASS for ferje, sammenstille og strukturere dataene og gjøre dem tilgjengelige for rapportering, analyse, kontroll, avstemming og statistikk. Formålet er bl.a. å gi Statens vegvesen, fylkeskommunene og andre autoriserte brukere et helhetlig datagrunnlag og redusere utfordringer med manglende data, flere datakilder og ulike versjoner av samme informasjon.

Tjenesten skal understøtte analyser av trafikk- og inntektsutvikling på tvers av ferjesamband i Norge. Dette omfatter blant annet analyser av trafikkvolum mellom samband, herunder identifisering av samband med høyest og lavest trafikk. Det skal være mulig å analysere trafikksammensetning per døgn, eksempelvis fordeling mellom lette og tunge kjøretøy, månedsvariasjoner, datovariasjon, samt andelen utenlandske kjøretøy sammenlignet med norskregistrerte kjøretøy.

Datagrunnlaget skal kunne benyttes både på overordnet nivå og på detaljnivå, og det skal være mulig å sammenstille trafikk- og inntektsdata for å belyse sammenhenger mellom trafikkutvikling og økonomiske resultater. Tjenesten skal også gi støtte til konsekvensvurderinger av endringer i takster, betalingsløsninger og rabattordninger ved å kombinere trafikkdata, inntektsdata, betalingsinformasjon og øvrige relevante analyseparametere.

3.2 Datalager

Datalager skal håndtere data som oppstår gjennom hele behandlingsløpet for en passering. Data knyttet til en passering kan oppdateres og berikes gjennom ulike steg i prosessen, herunder blant annet identifisering, prising, betaling, innkreving, oppgjør, klagebehandling og korrigeringer. Det er viktig at tjenesten understøtter sporbarhet og sammenheng mellom disse hendelsene over tid.

Det finnes eksempel på spesielle behandlingsløp, det vil si behandlingsløp som ikke følger vanlig behandling. Eksempel på spesielle behandlingsløp:

- Sletting av transaksjon som har sitt opphav fra vegkant som erstattes av ny betaling om bord når kunden ønsker å gjøre opp med bankkort om bord.
- Ved hyppige reiser der saldo brukes opp underveis på reisen og innkrevingen ikke lenger skal eller kan skje fra AutoPASS-ferjeavtalen.
    - Justering ved feilmåling av lengde og behov for reprising.

3.2.1 Datamottak

Datalager skal støtte håndtering av historiske data og migrering av eksisterende data fra dagens løsning. Tjenesten skal videre kunne videreutvikles over tid med nye datakilder, analysebehov og integrasjoner uten omfattende endringer i tjenestens grunnstruktur. Datalageret skal understøtte rapportering, analyse, statistikk og kontroll av oppgjør relatert til forholdet mellom oppdragsgiver og operatør i den nasjonale betalingsløsningen AutoPASS for ferje.

Innføringen av datamodulen vil skje gradvis, og tjenesten skal understøtte en faseinndelt innfasing av datakilder:

Fase 1 – videreføring av dagens dataleveranser. Data leveres fra dagens leverandør og løsning, med det innholdet og i det formatet som leveres i dag. Leverandøren skal etablere datakontrakter for disse leveransene, migrere historiske data og sørge for at datamodulen er i full drift med dagens datagrunnlag. Fase 1 skal utformes slik at fase 2 kan gjennomføres uten at dette krever grunnleggende ombygging av datamodulens arkitektur eller reetablering av allerede etablerte dataleveranser.

Fase 2 – innfasing av nye moduler og leverandører. Flere moduler og leverandører i AutoPASS for ferje vil avgi data til datamodulen. Leverandøren skal koble til nye datakilder ved å etablere nye datakontrakter, uten at tilkoblingen i seg selv krever grunnleggende ombygging av datamodulens arkitektur eller reetablering av allerede etablerte dataleveranser. Data fra nye og eksisterende kilder skal kunne sammenstilles slik at historikk og sammenlignbarhet over tid ivaretas, også når en datakilde erstattes av en annen.

Tidspunkt for og omfang av fase 2 er ikke endelig fastsatt. Leverandøren skal beskrive sin metode for innfasing av nye datakilder, og tilkobling av nye datakilder skal prises særskilt, jf. kapittelet «Helhetsansvar for data, datakontrakter og datakvalitet».

3.2.2 Datamottak - Grunnregister

Tjenesten må støtte ajourhold av grunnregister når endring i disse oppstår. Eksempel på dette er ny kontraktsperiode for et ferjesamband og ev. bytte av operatør, bytte av ferjekai, bytte av oppdragsgiver og bytte div roller (f.eks. Innkrever, mva. objekt)

Eksempel på grunnregistre som finnes i sentralsystem for AutoPASS for ferje er:

- Ferjekairegister
- Ferjesambandsregister
- Ferjestrekningsregister
- Operatørregister
- Oppdragsgiverregister
- Innkrever
- Kontraktregister
- Mva.-objektregister

Tjenesten skal enkelt kunne legge til ytterligere kategorier uten ekstra kostnad.

3.2.3 Transformerte data

Data som mottas i datamodulen skal kunne bearbeides, struktureres og sammenstilles for videre bruk. Transformerte data skal danne grunnlag for blant annet rapportering, analyse, statistikk, kontroll og tilgjengeliggjøring av data. Dataene skal kunne tilgjengeliggjøres som åpne data eller som beskyttede data med tilgangskontroll, avhengig av dataenes innhold og bruksformål.

3.3 Beskyttet data - kontrollert tilgangsstyring

Tjenesten skal støtte tilgangsstyring (autentisering og autorisasjon) for brukere gjennom utnyttelse av kundens IAM-plattform. Autentisering og grovgranulert tilgangskontroll utøves av kundens IAM-plattform, mens tjenesten må besørge fingranulert tilgangskontroll f.eks. gjennom roller. Brukerprovisjonering skal skje ved hjelp av kundens IAM-plattform.

For maskinell tilgang (APIer) til informasjon skal bruk av kundens API-managmentplattform vurderes i samråd med kunde. Dersom leverandørens løsning brukes, skal denne være i tråd med dagens industristandard for sikkerhet rundt deling av informasjon gjennom APIer.

Detaljkrav rundt tilgangskontroll er gitt i kravtabell i kravene med kravID «IAM» i kapittel 6.

Tilgangsnivåer og roller defineres i detalj som del av utviklingen i samråd med kunde og forventes i hovedsak å være konfigurasjonsoppgaver (med unntak av integrasjon med kundens IAM-plattform).

3.4 Informasjonsgrensesnitt

Informasjonsgrensesnitt er der informasjonen blir publisert overfor bruker og API. Dagens løsning for offentlig tilgjengeliggjøring av statistikk er ferjedatabanken.no. I tillegg tilgjengeliggjøres statistikk til spesialistbrukere gjennom BI-verktøy. Leverandøren kan benytte dagens løsning som referanse for å forstå dagens funksjonalitet, brukerbehov og tilgjengeliggjøring av data.

4 Helhetsansvar for dataintegrasjon, datakontrakter og validering

Datamodulen skal samle data fra dagens løsning, øvrige moduler og andre interne og eksterne kildesystemer i et konsistent og sporbart datagrunnlag som er validert og kontrollert i samsvar med avtalte datakontrakter. Dette gjelder både dataleveransene i fase 1 og innfasing, endring og utfasing av datakilder i fase 2.

Leverandøren av datamodulen skal ha helhetsansvaret for at data fra dagens løsning, øvrige moduler og andre interne og eksterne kildesystemer samles i et konsistent og sporbart datagrunnlag som valideres og kontrolleres i samsvar med avtalte datakontrakter. Dette gjelder både dataleveransene i fase 1 og innfasing, endring og utfasing av datakilder i fase 2.

Helhetsansvaret innebærer at Leverandøren skal lede og koordinere det datatekniske samarbeidet med leverandører av kildesystemer og med Oppdragsgiver, slik at Oppdragsgiver forholder seg til én ansvarlig part for datagrunnlaget. Helhetsansvaret innebærer ikke at

Leverandøren overtar ansvaret for kvaliteten i data som produseres i andre moduler eller kildesystemer. Dette ansvaret ligger hos den aktuelle leverandøren av kildesystemet.

Leverandøren av datamodulen skal likevel validere dataleveransene mot avtalte datakontrakter og identifisere, synliggjøre og varsle om avvik som kan avdekkes gjennom etablerte kontroller.

4.1 Rolle- og ansvarsdeling

For å sikre en balansert risikofordeling og et forutsigbart prisgrunnlag gjelder følgende ansvarsdeling:

Oppdragsgiver skal:

- sørge for at Leverandøren får nødvendig tilgang til kildesystemer, dokumentasjon og kontaktpunkter hos øvrige leverandører
- sikre at avtalene med øvrige modulleverandører og kildesystemer, stiller krav til levering av data i samsvar med avtalte datakontrakter og deltakelse i etableringen av disse og endring av disse
- avklare og godkjenne forretningsregler, datadefinisjoner
- godkjenne datakontrakter og vesentlige endringer i disse
- bidra i avklaringer innen avtalte frister

Leverandøren av datamodulen skal:

- etablere, dokumentere, forvalte og versjonere datakontrakter for alle datakilder og datasett som inngår i tjenesten
- lede og koordinere det datatekniske samarbeidet med leverandører av kildesystemer ved etablering og endring av datakontrakter
- validere og overvåke dataleveransene, og varsle om avvik til Oppdragsgiver
- transformere, harmonisere og sammenstille data fra ulike kilder
- sikre sporbarhet fra presenterte data tilbake til opprinnelig kilde

Leverandører av kildesystemer (øvrige moduler) skal:

- levere data i henhold til avtalt datakontrakt
- varsle i god tid om planlagte endringer i egne data og grensesnitt
- rette feil og mangler i egne dataleveranser

Leverandøren skal varsle Oppdragsgiver uten ugrunnet opphold når Leverandøren blir kjent med forhold hos Oppdragsgiver eller leverandører av kildesystemer som kan påvirke tjenesten eller fremdriften.

4.2 Ansvar for korrekthet

Leverandøren skal gjennom utforming av datamodell, integrasjoner, transformasjoner, valideringsregler og datakvalitetskontroller sikre at data som behandles og presenteres gjennom tjenesten, er i samsvar med avtalte datakontrakter.

Leverandøren skal aktivt identifisere og synliggjøre avvik, uklarheter eller motstridende data fra kildesystemene. Der korrekt resultat er avhengig av avklaringer hos Oppdragsgiver eller eier av kildesystemet, skal Leverandøren dokumentere forholdet og innhente nødvendig avklaring før dataene behandles eller presenteres som autoritative.

Leverandøren er ikke ansvarlig for feil i kildedata som er levert i samsvar med datakontrakten, men skal avdekke og synliggjøre slike feil der de kan identifiseres gjennom etablerte kontroller.

Det skal ikke være nødvendig for Oppdragsgiver selv å kontrollere teknisk struktur, transformasjonslogikk eller datakvalitet for å sikre at tjenesten fremstiller data i samsvar med etablerte datakontrakter.

5 Kravtyper og betydning

Kravspesifikasjonen benytter tre typer krav: **absolutte krav, skal-krav og bør-krav**. Kravtypen kommer frem av kravtabellen og har følgende betydning:

Absolutte krav
Absolutte krav er ufravikelige krav som må være oppfylt for at tilbudet skal kunne tas i betraktning. Manglende oppfyllelse av et absolutt krav **medfører avvisning av tilbudet**. Det foretas ikke en vurdering av om avviket er vesentlig.

Skal-krav
Skal-krav angir det minimumsnivået Oppdragsgiver krever for leveransen. Tilbudet skal oppfylle disse kravene. Dersom ett skal-krav ikke er oppfylt, vil Oppdragsgiver foreta en **konkret vurdering av avvikets art, omfang og betydning** og av om tilbudet skal avvises. Manglende oppfyllelse av et skal-krav medfører dermed ikke i seg selv automatisk avvisning.

Bør-krav
Bør-krav beskriver egenskaper og kvaliteter ved leveransen som er ønskelige og som **inngår i evalueringen av tilbudet**. Manglende eller begrenset oppfyllelse av et bør-krav medfører ikke avvisning, men kan gi lavere uttelling i evalueringen. Det vil bli lagt vekt på **graden av oppfyllelse og den dokumenterte merverdien for Oppdragsgiver**, i samsvar med angitt evalueringsmetode og tildelingskriterier.

6 Overordnede krav for AutoPASS ferje

Denne tabellen inneholder kravformuleringer av prinsipper som gjelder hele AutoPASS-porteføljen for å sikre en helhetlig og omforent arkitektur som sikrer fleksibilitet, robusthet og endringsevne. Disse kravene skal svares ut for å sikre at kunde og leverandør har en omforent forståelse av felles føringer i AutoPASS-porteføljen.

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Overordnede tekniske krav				
SK-krav 6.1	Tjenesten (og modulene) skal kunne flyttes mellom skyleverandører og driftsmiljøer – fra privat sky til offentlig sky – uten å skrive vesentlig om applikasjonskoden. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 6.2	Tjenesten (og modulene) skal støtte skalerbar og asynkron sanntidsprosessering i tillegg til bulkprosessering. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 6.3	Alle transaksjoner skal registreres i et fullstendig og sammenhengende revisjonsspor. Registrerte transaksjonsopplysninger skal være beskyttet mot uautorisert endring og sletting og være tilgjengelige for kontroll og etterprøving gjennom hele den avtalte lagringsperioden. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 6.4	Tjenesten skal være basert på selvstendige og løst koblede komponenter. Hver komponent skal ha et klart avgrenset ansvarsområde og et definert ansvar for dataene den behandler og forvalter. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 6.5	Tjenesten skal samhandle sømløst med AutoPASS Samvirke, bompengeselskaper, fergeselskaper, Statens vegvesen og andre aktører gjennom standardiserte og veldokumenterte grensesnitt som bruker åpne standarder. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 6.6	Tjenestens integrasjon skal støtte eksisterende filbasert datautveksling og API-basert datautveksling i nær sanntidsoppgradering. API-ene skal være basert på åpne standarder og være dokumentert. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 6.7	Informasjonssikkerhet og personvern skal være integrert i tjenestens arkitektur og inngå i hele			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
	tjenestens livsløp. Som et minimum skal tjenesten støtte: • sikker lagring og behandling av autentiseringsopplysninger • fastsatte lagrings- og slettefrister for personopplysninger • automatisk håndtering av inaktive brukerkontoer i samsvar med fastsatte regler • kryptering av personopplysninger under overføring • sikkerhetskopiering og gjenoppretting Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 6.8	Tjenesten skal ha helhetlig teknisk observerbarhet. Hendelser, feil og ytelsesavvik skal kunne identifiseres og spores på tvers av tjenestens komponenter og moduler. Sporingen skal, når det er relevant, dekke hele behandlingsforløpet fra kilden til behandlingen er avsluttet. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 6.9	Leverandøren skal i etablerings- og implementeringsfasen gjennomføre nødvendige avklaringer og verifikasjoner av dagens funksjonalitet og behandlingsprosesser for å sikre at relevant funksjonalitet ivaretas i ny Tjeneste. Leverandøren skal ved behov gjennomføre nødvendige avklaringer med oppdragsgiver, eksisterende leverandør og andre relevante aktører. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
Programmeringsgrensesnitt/API				
SK-krav 6.10	Tjenesten skal tilby et dokumentert API som gjør det mulig for autoriserte systemer å hente definerte data fra datamodulen til bruk i BI-tjenester, instrumentbord og fagsystemer. API-tilgangen skal være autentisert og tilgangsstyrt i samsvar med opplysningenes klassifisering og sensitivitet. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 6.11	Tjenesten skal støtte Model Context Protocol (MCP) eller et tilsvarende standardisert grensesnitt. Grensesnittet bør gjøre det mulig for autoriserte KI-baserte klienter og agenter å få kontrollert og formålsbegrenset tilgang til			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
	definerte dataressurser og funksjoner i tjenesten. Tilgangen skal oppfylle tjenestens krav til autentisering, autorisasjon, tilgangsstyring, logging, sporbarhet og databeskyttelse. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			

7 Funksjonelle krav til datamodulen

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Helhetsansvar for dataintegrasjon, datakontrakter og validering				
SK-krav 7.1	Leverandøren skal ha et helhetlig ansvar for innhenting og mottak, validering, transformasjon, harmonisering og sammenstilling av data fra alle tilknyttede moduler og kildesystemer til et konsistent og sporbart datagrunnlag. Helhetsansvaret skal ivaretas organisatorisk og teknisk og omfatte nødvendige grenseflater mot Oppdragsgiver og øvrige leverandører. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.2	Leverandøren skal etablere, dokumentere, forvalte og versjonere en datakontrakt for hver relevant datakilde og hvert relevant datasett som inngår i tjenesten. Datakontrakten skal som minimum beskrive struktur, felter, datatyper, formater, obligatoriske og tillatte verdier, relasjoner, identifikatorer, kvalitetskrav og øvrige regler som er nødvendige for korrekt behandling og presentasjon av data. Sentrale dataelementer skal ha entydige definisjoner, og autoritativ kilde skal angis der samme eller tilsvarende informasjon finnes i flere systemer. Det skal foreligge oversikt over gjeldende datakontrakter samt versjons- og endringshistorikk.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
	Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.3	Leverandøren skal lede og koordinere etablering og endring av datakontrakter med Oppdragsgiver og berørte leverandører av kildesystemer. For hver datakontrakt skal ansvarlig datakilde, dataeier og relevante kontaktpunkter dokumenteres. Leverandøren skal bidra til å avklare uklarheter knyttet til eierskap, datadefinisjoner og kildehierarki. Datakontraktene og vesentlige endringer i disse skal godkjennes av Oppdragsgiver. Samarbeidsprosessen skal angi roller og beslutningspunkter og støtte håndtering av avvik og uenighet. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.4	Tjenesten skal kunne motta og behandle data samtidig fra flere uavhengige moduler, kildesystemer og leverandører. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.5	Tjenesten skal gjøre det mulig å koble til nye datakilder uten at eksisterende dataleveranser må reetableres, mister funksjonalitet eller får utilsiktede avbrudd. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.6	Før produksjonssetting i fase 1 skal Leverandøren etablere og dokumentere datakontrakter og nødvendige datakvalitetskontroller for datakilder og datasett i dagens løsning. Arbeidet skal omfatte nødvendige leveranser, ansvar og milepæler samt tydeliggjøre hvilke bidrag og avklaringer som kreves fra Oppdragsgiver og eksisterende leverandører. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.7	Tjenesten skal støtte kontrollert innfasing, utskifting og utfasing av datakilder uten tap av data, historikk, sporbarhet, sammenlignbarhet eller tilgjengelighet for etablerte datakonsumenter. Ved utskifting skal sammenhengen mellom gammelt og nytt datagrunnlag dokumenteres gjennom versjonering, gyldighetsperioder og mapping mellom datakildene. Utfasing skal omfatte nødvendig migrering, arkivering og oppdatering av berørte datakontrakter og datakonsumenter. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
	oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.8	Endringer i datakilder, datastrukturer, feltnavn, datatyper, kodeverk, integrasjoner, datakontrakter eller forretningsregler som kan påvirke datalageret, rapporter, presentasjonen av data eller øvrige datakonsumenter, skal håndteres gjennom en dokumentert og kontrollert endringsprosess. Prosessen skal omfatte konsekvensvurdering, versjonering, testing, godkjenning, produksjonssetting, varsling av berørte parter og plan for tilbakeføring. Parallell drift skal benyttes når det er nødvendig for å redusere risiko og sikre kontinuitet. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.9	Leverandøren skal gjennom utforming av datamodell, integrasjoner, transformasjoner, valideringsregler og datakvalitetskontroller sikre at data som behandles og presenteres gjennom tjenesten, er i samsvar med avtalte datakontrakter. Data skal valideres mot avtalt struktur, format, innhold og kvalitetskrav før de benyttes videre i datalageret eller presenteres for Oppdragsgiver. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.10	Tjenesten skal ha automatiserte datakvalitetskontroller som minimum avdekker manglende obligatoriske verdier, ugyldige datatyper eller formater, duplikater, ugyldige eller uventede verdier, brudd på definerte relasjoner eller referanser, manglende eller forsinkede dataleveranser samt vesentlige avvik i datamengde eller datainnhold. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.11	Leverandøren skal identifisere, logge og varsle om brudd på datakontraktene samt avvik, uklarheter og motstridende data fra kildesystemene. Varsling skal gå til Oppdragsgiver og ansvarlig leverandør av kildesystemet. Feilaktige eller ufullstendige data skal ikke videreformidles eller presenteres som korrekte uten at avviket er synliggjort for relevante datakonsumenter. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.12	Dersom korrekt behandling eller presentasjon av data er avhengig av avklaringer hos Oppdragsgiver eller eier av kildesystemet, skal Leverandøren dokumentere forholdet og innhente nødvendig avklaring før dataene behandles eller presenteres som autoritative. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste			
SK-krav 7.13	Tjenesten skal sikre sporbarhet slik at det for et dataelement kan identifiseres hvilken datakilde det stammer fra, når dataene ble mottatt, hvilke transformasjoner som er gjennomført, og hvilke regler som er benyttet ved behandlingen. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.14	Tjenesten skal sikre entydig identifikasjon og ende-til-ende-sporbarhet for den enkelte passering gjennom prising, betaling, innkreving, oppgjør, klagebehandling og korrigering. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.15	Leverandøren skal etablere løpende overvåkning av dataleveransene, slik at manglende, forsinkede eller feilaktige leveranser og brudd på avtalte kvalitetskrav kan avdekkes, logges og varsles. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.16	Leverandøren skal vedlikeholde datakontraktene og tilhørende dokumentasjon slik at de til enhver tid er oppdaterte, versjonerte og samsvarer med tjenesten som er satt i produksjon. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			
SK-krav 7.17	Leverandøren er ikke ansvarlig for riktigheten av kildedata som er levert i samsvar med datakontrakten, men skal avdekke og synliggjøre feil i kildedata der disse kan identifiseres gjennom avtalte valideringsregler og datakvalitetskontroller. Oppdragsgiver skal ikke måtte kontrollere teknisk struktur, transformasjonslogikk eller datakvalitet for å sikre at tjenesten behandler og fremstiller data i samsvar med etablerte datakontrakter. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal oppgi om kravet oppfylles og kort beskrive tilbudt tjeneste.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Bør-krav 7.18	Leverandøren bør ha en standardisert og effektiv metode for overgang mellom eksisterende og nye datakilder som reduserer nedetid, manuelle operasjoner og risiko for feil. Metoden bør støtte planlegging, datamigrering og mapping, parallelldrift, avstemming, godkjenning, tilbakeføring og kontrollert avslutning av gammel datakilde. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive tilbudt tjeneste. Beskrivelsen vil bli evaluert.			
Bør-krav 7.19	Leverandøren bør tilby en metode og arkitektur som gjør at nye datakilder kan innfases med minst mulig spesialutvikling, påvirkning på eksisterende funksjonalitet og behov for manuelle operasjoner. Løsningen bør støtte gjenbrukbare integrasjonsmønstre, konfigurasjon fremfor spesialutvikling, kontrollert testing og produksjonssetting samt bakoverkompatibilitet. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive tilbudt tjeneste. Beskrivelsen vil bli evaluert.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Bør-krav 7.20	Leverandøren bør ha en standardisert og effektiv metode, med egnet verktøystøtte, for etablering, forvaltning, versjonering og endring av datakontrakter. Metoden bør støtte tydelige roller, kontrollert endringshåndtering og løpende oppdatering av dokumentasjonen. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive tilbudt tjeneste. Beskrivelsen vil bli evaluert.			
Bør-krav 7.21	Leverandøren bør tilby en høy grad av automatisering ved validering og kvalitetskontroll av dataleveranser fra nye og eksisterende datakilder, utover minimumskravene i kravspesifikasjonen. Det bør særlig legges til rette for automatisert etablering og vedlikehold av valideringsregler samt oppdagelse, logging og varsling av avvik. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive tilbudt tjeneste. Beskrivelsen vil bli evaluert.			
Bør-krav 7.22	Leverandøren bør tilby en samlet og brukervennlig oversikt over dataleveranser, datakontrakter, valideringsresultater og avvik. Oversikten bør gjøre det mulig å se status for den enkelte datakilde og dataleveranse, identifisere årsak til avvik og følge opp håndteringen av avvik over tid. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive tilbudt funksjonalitet.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Datalager – datamottak				
SK-krav 7.23	Tjenesten skal støtte lagring, migrering og tilgjengeliggjøring av historiske data fra eksisterende løsning. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.24	Tjenesten skal motta, lagre og tilgjengeliggjøre passeringsdata fra samband og perioder med nulltakst. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.25	Tjenesten skal håndtere endringer mellom nulltakst og betalingsplikt uten tap av historikk eller feilklassifisering av passeringer. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.26	Tjenesten skal sikre at data fra tilknyttede moduler og kildesystemer oppdateres og gjøres tilgjengelige i datamodulen i samsvar med fastsatt oppdateringsfrekvens for den enkelte datakilde. Oppdateringsfrekvensen skal kunne tilpasses datakildens og bruksområdets behov. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Datalager – datamottak – grunnregister				
SK-krav 7.27	Tjenesten skal støtte håndtering av referansedata relatert til ferjedrift, herunder blant annet samband, kaier, kontrakter, regulativ og relevante aktører. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.28	Tjenesten skal støtte historikk og gyldighetsperioder for kontrakter, regulativ og øvrige styrende data. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
Datalager – transformerte data				
SK-krav 7.29	Oppdragsgiver skal ha tilgang til data som er lagret og behandlet i datamodulen, slik at dataene kan benyttes til egne analyser, rapporter, statistikkbehandling, kontroll, oppgjør og sammenstillinger i oppdragsgivers analyseverktøy. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.30	Dataene skal kunne gjøres tilgjengelige i et dokumentert, strukturert og maskinlesbart format, med den detaljeringsgraden som finnes i datamodulen, innenfor gjeldende krav til tilgangsstyring, informasjonssikkerhet og personvern. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.31	Tjenesten skal støtte analyser og sammenligninger på tvers av samband, operatører, oppdragsgivere, kontrakter, takstgrupper, betalingsformer og tidsperioder.			
SK-krav 7.32	Tjenesten skal støtte analyse av inntekter, betalingsatferd og bruk av betalingsformer.			
Bør-krav 7.33	Tjenesten bør kunne gjennomføre analyser av inntekter, betalinger og utestående krav fordelt etter kjøretøyets registreringsland.			
SK-krav 7.34	Tjenesten skal kunne aggregere og analysere data per avgang og innenfor valgbare tidsintervaller, herunder time, måned og år.			
SK-krav 7.35	Tjenesten skal sikre at historiske data er tilgjengelige i samme løsning. Omfanget av historiske data, herunder hvilke datasett og perioder som skal inngå, skal konkretiseres av Leverandøren i samråd med Oppdragsgiver.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.36	Tjenesten skal føre historikk over data og hendelser slik at behandlingen kan revideres og etterprøves over tid uten tap av sporbarhet. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
Informasjonsgrensesnitt				
Bør-krav 7.37	Tjenesten bør gjøre informasjon om datagrunnlag, datakvalitet og kjente bruksbegrensninger lett tilgjengelig for autoriserte brukere i de arbeidsflatene der dataene benyttes. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive hvordan tjenesten løser dette.			
Bør-krav 7.38	Tjenesten bør gjøre det enkelt for autoriserte brukere å følge et dataelement eller en passering fra presentert informasjon tilbake til opprinnelig kilde, og å se relevante behandlingstrinn, transformasjoner, korrigeringer og hendelser. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive hvordan tjenesten løser dette.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.39	Tjenesten skal støtte uttrekk og eksport av data og rapporter for videre analyse og bearbeiding på kjente format. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.40	Tjenesten skal tilgjengeliggjøre relevante data gjennom dokumenterte API-er eller tilsvarende maskinelle grensesnitt basert på åpne standarder. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.41	Leverandøren skal etablere (i fase 1), drifte og forvalte den offentlige nettsiden ferjedatabanken.no, herunder brukergrensesnitt og nødvendige integrasjoner mot datamodulen. Nettsiden skal gi publikum tilgang til åpne data, statistikk, rapporter og visualiseringer uten krav til pålogging og uten betaling fra brukeren. Oppdragsgiver skal godkjenne hvilke data og rapporter som kan publiseres offentlig, herunder detaljeringsgrad og eventuelle begrensninger. Leverandøren skal gjennomføre publisering og oppdatering i samsvar med godkjente regler og avtalte oppdateringsfrekvenser. Detaljering av innhold og utforming skal skje i samarbeid med Oppdragsgiver innenfor kravspesifikasjonens fastsatte omfang og minimumskrav.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
	Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.42	Ferjedatabanken.no skal være universelt utformet og oppfylle de til enhver tid gjeldende lov- og forskriftskravene til universell utforming av IKT-løsninger som gjelder for offentlig sektor. Leverandøren skal sikre at kravene ivaretas ved utvikling, endring, drift og videreutvikling av løsningen. Leverandøren skal dokumentere hvordan kravene til universell utforming er ivaretatt, og skal på forespørsel kunne dokumentere resultatene fra testing av løsningen. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
SK-krav 7.43	Leverandøren skal levere, drifte og forvalte tjenesten som støtter analyse og rapportering gjennom Business Intelligence-verktøy eller tilsvarende analyseflater. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Bør-krav 7.44	Tjenesten bør tilby en fleksibel og brukervennlig analyseflate som gjør det mulig for autoriserte spesialistbrukere å utforske, filtrere, sammenstille og visualisere data uten særskilt teknisk kompetanse eller bistand fra Leverandøren. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive løsningen.			
SK-krav 7.45	**Ledelsesdashbord** Tjenesten skal tilby et visuelt og intuitivt ledelsesdashbord som gir en samlet oversikt over sentrale nøkkeltall for trafikk, registreringsmåte og -kilde, kjøretøy- og takstgrupper, betalingsmåter, inntekter og innkrevingsgrad, med utvikling over tid. Dashbordet skal minst kunne filtreres på periode, fylkeskommune, ferjeselskap og samband. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte med å krysse for ja eller nei og beskrive hvordan kravet oppfylles.			
Bør-krav 7.46	Ledelsesdashbordet bør presentere nøkkeltall og utviklingstrekk på en oversiktlig og beslutningsrelevant måte og gi brukeren gode muligheter til å gå fra overordnet oversikt til underliggende informasjon. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive hvordan tjenesten løser dette.			

7.1 Rapporter

Tjenesten skal ved produksjonssetting inneholde et sett med ferdig konfigurerte standardrapporter som dekker oppdragsgivers sentrale operative, økonomiske og styringsmessige informasjonsbehov. Standardrapportene skal baseres på data som er tilgjengelige i datamodulen, og skal minst dekke rapportområdene angitt i kravtabellen nedenfor.

Den endelige rapportkatalogen, herunder rapportenes innhold, detaljeringsnivå, filtre, visninger og tilgangsnivåer, skal konkretiseres av leverandøren og oppdragsgiveren som en del av detaljeringen av grunnleveransen. Leverandøren utarbeider rapportkatalogen i samarbeid med Oppdragsgiver, og Oppdragsgiver godkjenner den. Dette skal gjennomføres uten at rapportområdene eller minimumskravene nedenfor reduseres.

Krav til generell fleksibilitet i rapportering, etablering og endring av rapporter, eksport og tilgjengeliggjøring av data samt tilgang til data for egne analyser reguleres i de respektive kapitlene om rapportfunksjonalitet, brukergrensesnitt og datatilgang. Slike krav gjentas derfor ikke her.

Beskyttede data og rapporter som inneholder slike data, skal bare være tilgjengelige for brukere med tjenstlig behov og nødvendig autorisasjon. Åpne data og rapporter for publikum skal være tilgjengelige uten krav til pålogging og være aggregert og utformet slik at enkeltpersoner ikke kan identifiseres, direkte eller indirekte. Nødvendig aggregeringsnivå og eventuelle terskler for offentlig publisering skal fastsettes på grunnlag av Oppdragsgivers personvernvurdering og godkjennes av Oppdragsgiver før publisering.

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Generelt				
SK-krav 7.47	**Standardrapporter i grunnleveransen** Tjenesten skal ved produksjonssetting inneholde ferdig konfigurerte standardrapporter som minst dekker rapportområdene angitt i kravene nedenfor. Endelig rapportkatalog skal konkretiseres av leverandøren i samarbeid med oppdragsgiver som en del av detaljeringen av grunnleveransen og godkjennes av Oppdragsgiver. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.48	**Etablering av nye rapporter** Tjenesten skal legge til rette for etablering av nye rapporter basert på data som er tilgjengelige i datamodulen. Muligheten til å etablere nye rapporter skal ikke være begrenset til rapportområdene angitt nedenfor. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			
SK-krav 7.49	**Grunndata** Tjenesten skal tilby standardrapporter som gir oversikt over relevante grunndata for ferjedriften, herunder minst samband, strekninger, driftskontrakter, operatører og oppdragsgivere. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			
SK-krav 7.50	**Trafikk, inntekter og betalingsmåter** Tjenesten skal tilby standardrapporter som viser trafikk- og inntektsutvikling over tid, samlet og fordelt på relevante dimensjoner som samband, strekning, periode, avgang, kjøretøy- og takstgruppe, registreringsmåte og -kilde samt betalingsmåte, i den utstrekning datagrunnlaget støtter dette. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.51	**Avregning og oppgjørskontroll** Tjenesten skal tilby standardrapporter som dokumenterer grunnlaget for løpende avregning, månedsoppgjør, årsoppgjør og avslutning av driftskontrakt mellom oppdragsgiver og operatør. Rapportene skal vise trafikkinntekter for valgt periode og gjøre det mulig å følge relevant status for bokføring, betaling og innkreving, herunder skille mellom ikke bokført, bokført, betalt og utestående. Der datagrunnlaget inneholder informasjon om purring, skal utestående krav kunne fordeles på purret og ikke purret. Kravet gjelder i den utstrekning de aktuelle statusopplysningene finnes i datagrunnlaget. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			
SK-krav 7.52	**Billettkontroll** Tjenesten skal tilby standardrapporter som støtter billettkontroll ved at registrerte kjøretøy kan sammenholdes med en bestemt ferjeavgang. Tilgang til opplysninger om kjennemerke og andre personopplysninger skal være særskilt tilgangsstyrt og loggført. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.53	**Kontroll av datakvalitet og manglende data** Tjenesten skal tilby standardrapporter som støtter kontroll av datakvalitet og identifisering av manglende eller avvikende data. Rapportene skal blant annet kunne gi oversikt over manglende data fra operatør og manuelt utførte korrigeringer med registrert årsak, når slike opplysninger finnes i datamodulen. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			
SK-krav 7.54	**Rapporter for alminnelige brukere** Tjenesten skal tilby enkle, aggregerte rapporter om trafikk- og inntektsutvikling. Rapportene skal ikke inneholde personopplysninger eller ha et detaljeringsnivå som medfører risiko for identifisering av enkeltpersoner. Tilgjengelig innhold og aggregeringsnivå skal godkjennes av oppdragsgiver før publisering. Dokumentasjonskrav: Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			
Bør-krav 7.55	Tjenesten bør legge til rette for at autoriserte brukere kan tilpasse rapporter og etablere nye rapporter med utgangspunkt i tilgjengelige data, dimensjoner og måltall, uten behov for særskilt utvikling. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive hvordan tjenesten løser dette.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
Bør-krav 7.56	Rapportene bør være oversiktlige og enkle å bruke og gjøre det mulig å identifisere utviklingstrekk, avvik og relevante sammenhenger i datagrunnlaget. Brukerne bør kunne gå fra aggregerte resultater til mer detaljert informasjon innenfor eget tilgangsnivå. Dokumentasjonskrav: Leverandøren bes beskrive hvordan tjenesten løser dette.			
Miljø				
SK-krav 7.57	Datasentre som benyttes til å levere Tjenesten skal drives med elektrisitet med lavt klimaavtrykk. Leverandøren skal kunne dokumentere energikilder og andel fornybar eller annen dokumentert lavutslippsenergi for datasentrene som benyttes til Tjenesten. Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			
SK-krav 7.58	Datasentre som benyttes til å levere Tjenesten skal ha systematisk styring og overvåking av energieffektivitet. Leverandøren skal kunne dokumentere relevant energieffektivitet, herunder PUE (Power Usage Effectiveness) eller tilsvarende anerkjent indikator. Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			

KRAV_ID	KRAV	KRAV OPPFYLT		LEVERANDØRENS UTFYLLENDE SVAR
		JA	NEI	
SK-krav 7.59	Tjenesten skal utformes og forvaltes slik at unødvendig bruk av beregnings-, lagrings- og dataoverføringsressurser begrenses. Leverandøren skal ha rutiner for å identifisere og gjennomføre relevante tiltak for effektiv ressursutnyttelse. Leverandøren skal bekrefte om kravet oppfylles og kort beskrive hvordan kravet ivaretas.			
Bør-krav 7.60	Tjenesten bør leveres fra datasentre med særlig god dokumentert klima- og energieffektivitet. Leverandøren bes beskrive hvordan tjenesten løser dette.			
Bør-krav 7.61	Tjenesten bør være utformet slik at energiforbruk og ressursbruk knyttet til databehandling, lagring og dataoverføring reduseres gjennom effektiv arkitektur og automatisert ressursstyring. Leverandøren bes beskrive hvordan tjenesten løser dette.			

8 Sikkerhetskrav og ikke-funksjonelle krav til datamodulen

Her listes sikkerhets- og ikke funksjonelle krav til tjenesten. Disse kravene detaljerer i stor grad forhold rundt tilgangsstyring, håndtering av personopplysninger samt andre generelle sikkerhetskrav.

Leverandøren skal besvare alle kravene i kapittel 8 i sin løsningsbeskrivelse.

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
LOG-04	Logging og overvåkning	Evalueres	Logging	Leverandøren skal sikre at all aktivitet logges på en slik måte at det er mulig å avdekke sikkerhetshendelser som potensielt bryter med konfidensialitet, integritet, tilgjengelighet og personvern. Leverandøren skal gi en detaljert beskrivelse av hvordan logging er implementert i deres systemer og tjenester og skal minimum inneholde: Loggingstrategi: Leverandøren skal beskrive den overordnede strategien og tilnærmingen til logging i deres systemer og tjenester, herunder hvilke typer hendelser som logges, tiltak for å beskytte loggdata mot uautorisert tilgang eller manipulasjon og hvordan disse hendelsene behandles. Loggformater: Leverandøren skal beskrive de spesifikke formatene som brukes for logging av hendelser, inkludert informasjon om hvilke datafelt som er inkludert og hvordan disse dataene struktureres. Sikkerhetslogger: Leverandøren skal beskrive hvordan de identifiserer og logger

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
				sikkerhetshendelser. Sporingslogg: Leverandøren skal beskrive hvordan sporingslogging er implementert for å muliggjøre sporbarhet av brukeraktivitet og handlinger i systemene og tjenestene. Driftslogg: Leverandøren skal beskrive logging av driftshendelser som påvirker stabiliteten eller tilgjengeligheten til systemene og tjenestene. Overvåkingslogg: Leverandøren skal beskrive hvordan overvåkingslogging er implementert for sanntids overvåking av systemtilstand, ytelse og sikkerhetshendelser.
LOG-06	Logging og overvåkning	Absolutt	Søk og sammenstilling av loggdata på tvers av kilder skal være mulig	Det skal være mulig å søke etter logger og sammenstille resultater på tvers av loggkilder for seneste 3 måneder minimum.
IAM-03	Identitet- og tilgangsstyring	Evalueres	Passordrutiner	Leverandøren skal sørge for gode passordrutinene for å sikre at passord håndteres på en sikker og pålitelig måte. Leverandøren skal gi en detaljert beskrivelse av hvordan passordrutinene er implementert i deres systemer og tjenester og skal minimum inneholde: Passordpolicy: Leverandøren skal beskrive passordpolicyen som brukes for å

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
				definere kravene til passordkompleksitet, gyldighetstid, gjenbruk og andre relevante faktorer. Passordlagring: Leverandøren skal beskriver hvordan passord lagres i deres systemer, herunder eventuell kryptering, hashing eller andre sikkerhetstiltak som brukes for å beskytte passordene. Passordhåndtering: Leverandøren skal beskrive prosedyrene og retningslinjene som følges for håndtering av passord, inkludert prosessen for passordreset og gjenoppretting. Passordsikkerhet: Leverandøren må beskrive de spesifikke tiltakene som er implementert for å sikre passordsikkerheten, inkludert kravet om multifaktor autentisering (MFA). Det forventes at leverandøren beskriver hvordan multifaktor autentisering er implementert og hvilke autentiseringsmetoder som støttes, for eksempel bruk av SMS-koder, autentiseringsapper eller hardware-token.
IAM-07	Identitet- og tilgangsstyring	Absolutt	Administrator tilgang skal benytte multi-faktor (MFA) autentisering	Ekstern tilgang skal ha sikker multi-faktor autentisering aktivert for alle administratorbrukere. Følg anerkjent standard for sikker implementasjon av MFA.

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
IAM-09	Identitet- og tilgangsstyring	Absolutt	Det skal benyttes multi-faktor autentisering (MFA) for brukere	Det skal implementeres multi-faktor autentisering for alle kontoer som er eksternt eksponert.
IAM-99	Identitet- og tilgangsstyring	Evalueres	Id-porten foretrekkes som MFA-mekanisme	Statens vegvesen bruker Id-porten som hovedmekansime for MFA for eksternt eksponerte tjenester. Beskriv kort planlagt MFA-mekansime, dersom ikke Id-Porten planlegges brukt må det sannsynligjøres at alternativ mekanisme gir tilsvarende sikkerhet
IAM-10	Identitet- og tilgangsstyring	Absolutt	Antall mislykkede påloggingsforsøk skal være begrenset	Tjenesten for autentisering skal konfigureres slik at antall påloggingsforsøk er sterkt begrenset. Ved for mange mislykkede forsøk skal brukerkontoen automatisk bli deaktivert.
IAM-12	Identitet- og tilgangsstyring	Evalueres	Bruk av midlertidige passord bør unngås	Passord skal som hovedregel aldri distribueres via SMS, eller andre ukrypterte kanaler, men opprettes av brukeren i det aktuelle systemet. Dersom det likevel er nødvendig å bruke et førstegangs-, midlertidig passord som må deles med brukeren, skal det midlertidige passordet skal være helt unikt og ha begrenset gyldighet.
IAM-14	Identitet- og tilgangsstyring	Absolutt	Datasenter skal være beskyttet mot uautorisert fysisk tilgang	Datasentrene beskyttes med fysiske sikkerhetsperimetere (gjerder/vakter/overvåkning/låser) og det er kun autoriserte personell som har tilgang

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
IAM-15	Identitet- og tilgangsstyring	Evalueres	Applikasjoner for interne brukere bør benytte SSO	Statens vegvesen har et sentralt tilgangsstyringssystem som bør benyttes for pålogging av interne brukere og være“Single Signon” (SSO).
IAM-18	Identitet- og tilgangsstyring	Absolutt	Brukeradministrasjon skal være sentralisert	Det skal finnes et sentralisert system for å opprette, oppdatere, deaktivere og slette brukerkontoer, fjerne tilganger fra brukerkontoer som er inaktive eller avsluttet og tilbakestille glemte, tapte eller stjålne brukernavn og passord.
IAM-20	Identitet- og tilgangsstyring	Absolutt	Rettigheter skal gis til grupper eller rolle	Det skal være tydelig definerte grupper eller roller for tilgang til ressurser som for eksempel applikasjoner, datamaskiner, utstyr og nettverk. Rollene skal ha navn og beskrivelser som tydelig angir hva slags rettigheter og tilganger som medlemskap i den aktuelle rollen gir. Det skal om nødvendig opprettes flere roller pr. ressurs slik at prinsippet om begrensning kan gjennomføres og vedlikeholdes effektivt.
UTV-04	Utvikling	Absolutt	Feil og unntak i applikasjonen skal være håndtert i koden	Håndter feil og unntak i applikasjonen slik at feil oppdages og kan adresseres raskt og effektivt. Detaljert teknisk informasjon skal ikke presenteres for brukeren, men erstattes av en informativ melding som brukeren kan forholde seg til.
UTV-11	Utvikling	Absolutt	Kode skal oppbevares sikkert	Kildekode skal beskyttes mot uautorisert tilgang og endring gjennom egnet tilgangsstyring og andre nødvendige sikkerhetstiltak.
UTV-17	Utvikling	Absolutt	Rettigheter for brukere, programmer og	Alle brukere, programmer og prosesser skal ha så få rettigheter som mulig i systemet (Principle of least privileges). I utgangspunktet skal

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
			prosesser skal begrenses mest mulig	det ikke være noen rettigheter før det blir gitt eksplisitt (Default deny)
APP-08	Applikasjoner og IKT Tjenester	Absolutt	Dataflyt skal være sikret ende-til-ende	Integrasjoner skal gjøres på en måte som sikrer kontroll på dataflyt, integritet og konfidensialitet ende til ende, forhindrer «man-in-the-middle» angrep, skadelig innhold og utilsiktet kommunikasjonsflyt.
APP-12	Applikasjoner og IKT Tjenester	Evalueres	Data lagret på mobile enheter bør være beskyttet med kryptering	Sensitiv og personlig informasjon, PIN koder og passord bør lagres utenom applikasjonens krypterte og beskyttede lagringsområde beregnet på lagring av sensitiv informasjon. Data skal beskyttes mot lekkasje via skjermdump, minnelekkasje, trådløs overføring (IPC), "screen overlay attacks" og forsøk på datainnbrudd. Se OWASP MASVS V2: Data Storage and Privacy Requirements for detaljert kravliste.
APP-13	Applikasjoner og IKT Tjenester	Evalueres	Mobilapplikasjoner bør være beskyttet mot klientside angrep	Mobilapplikasjon skal være beskyttet mot debugging, de-kompilering og mot å bli kjørt på en kompromittert enhet ("Rooted"/"jailbraked" device). Styrken på kontrolltiltakene skal være tilpasset trusselnivået og risikoene i applikasjonen. Se OWASP MASVS "Resilience Control Objectives" for mer detaljer.
POD-02	Databeskyttelse	Evalueres	Data bør behandles innenfor Norge/EØS/EU	Virksomhetskritiske og sensitive data bør kun behandles innenfor EU, og dataflyt skal være dokumentert. Se også personverkravene for personopplysninger.
POD-03	Databeskyttelse	Absolutt	Data skal ikke overføres eller deles	Statens vegvesens produksjonsdata skal ikke benyttes i, eller kopieres til andre miljøer, eksempelvis for test eller utvikling av andre tjenester uten avtale med SVV. Benytt kun fellestjenester for

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
			uten avtale med Statens vegvesen	overføring av data slik at virksomheten alltid har kontroll og sporing av dataoverføringer.
POD-04	Databeskyttelse	Absolutt	Lagringsmedium skal være kryptert	Alle lagringsmedium for operasjonelle data og analytiske data skal være kryptert i henhold til gjeldende standarder. Dette omfatter data i bruk av konfigurasjon, applikasjon og infrastruktur, samt alle data som avledes av disse. Lagringsmedium er alle faste installerte samt virtuelle og mobile lagringsmedium. Lagring på eksterne, flyttbare lagringsmedia som USB og NAS enheter skal forhindres, eller kontrolleres ved at innholdet krypteres. Data krypteres under migrering av den virtuelle maskiner.
POD-05	Databeskyttelse	Absolutt	Data skal være kryptert ved lagring og transport	Data skal være beskyttet mot uautorisert tilgang og innsyn under opprettelse, transport, behandling og lagring. Strengt beskyttet informasjon skal være kryptert under transport og ved lagring utenfor virksomhetens internt kontrollerte infrastruktur. Beskriv metode og strategi for beskyttelse av data under opprettelse, transport, behandling og lagring.
POD-06	Databeskyttelse	Absolutt	Data skal ikke kunne gjenopprettes fra avhendet utstyr	Alle lagringsmedia brukt til lagring av SVV sine data skal behandles på en måte som gjør at ikke uvedkommende kan hente ut eller gjenopprette data. Det betyr at lagringsmediet må slettes ved overskriving og gjenbrukes hos SVV. Dersom lagringsmediet skal skiftes ut eller avhendes må det avmagnetiseres eller ødelegges helt før det fysisk forlater SVV sin lokasjon.
POD-07	Databeskyttelse	Absolutt	Data skal sikkerhetskopieres	Data og konfigurasjoner skal sikkerhetskopieres med jevne mellomrom i henhold til virksomhetens behov.

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
			regelmessig og automatisk	Sikkerhetskopieringen skal være automatisert. Integritetssjekk av sikkerhetskopiene og varsling ved en eventuelt feilet sikkerhetskopiering bør være automatisert. Dersom dataeier ikke har utarbeidet en konkret plan, bør det som minimum tas en daglig sikkerhetskopi av alle data. Hvis sikkerhetskopiering ligger eksternt hos partner eller tredjepart må leverandør vise til avtale og hvordan tredjepart sikrer dataene.
POD-08	Databeskyttelse	Absolutt	Sikkerhetskopier skal oppbevares på to ulike lokasjoner	All data med behov for gjenskaping skal speiles mellom et primærsted og et sekundærsted for sikker oppbevaring. Systemeier skal velge en oppbevaringspolicy for sikkerhetskopien fra listen over oppbevaringspolicier i arbeidet med verdivurderingen som bestemmer hvilken oppbevaringstid en sikkerhetskopi skal ha.
POD-09	Databeskyttelse	Absolutt	Sikkerhetskopier skal testes regelmessig	Test sikkerhetskopier regelmessig ved å utføre gjenopprettingstest av hele systemer og data i systemet.
POD-10	Databeskyttelse	Absolutt	Sikkerhetskopier skal være beskyttet mot sletting, manipulering og avlesning	Sikkerhetskopier skal oppbevares på en slik måte at de ikke kan slettes av en mulig angriper eller påvirkes av lokale sikkerhetshendelser og ødeleggelser som brann, vannskader, sabotasje eller innbrudd. Det bør være mulig å skrive til backup destinasjon, men ikke endre eller slette. Det bør i tillegg finnes sikkerhetskopier som er lagret på et sted som er totalt frakoblet det øvrige nettverket ("air gap") og som er på an adskilt geografisk lokasjon.

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
NET-13	Nettverkssikkerhet	Absolutt	Nettverket skal være beskyttet mot tjenestenekt angrep	Nettverket skal være beskyttet mot tjenestenekt angrep (DDOS)

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
PEO-1	Personvern	Absolutt	Databehandleravtale	Det skal inngås nødvendig databehandleravtale etter GDPR for bruk av Tjenesten. Leverandøren skal bekrefte dette
PEO-2	Personvern	Absolutt	Lagring og overføring av Kundens data	Kundens Data skal ikke lagres, behandles eller gjøres tilgjengelige fra Russland, Kina, Iran eller Nord-Korea. Kravet omfatter blant annet fjernaksess, support, drift, sikkerhetskopiering, gjenoppretting og behandling hos underdatabehandlere. Leverandøren skal bekrefte at kravet er oppfylt. Dersom endringer i nasjonale sikkerhetsvurderinger gjør

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
				det nødvendig å utvide listen over stater, skal dette håndteres etter kontraktens bestemmelser om sikkerhet og endringshåndtering.
PEO-3	Personvern	Evalueres	Geografisk dataflyt	Leverandøren bes gi en beskrivelse av den geografiske dataflyten for Kundens Data og personopplysninger. Beskrivelsen skal omfatte lagring, behandling, sikkerhetskopiering, support, drift, gjenoppretting og annen tilgang. Alle stater utenfor EU/EØS som data overføres til, eller hvorfra data kan gjøres tilgjengelige, skal navngis. Beskrivelsen skal også omfatte enkeltstående og unntaksvise tilganger og behandling hos underdatabehandlere. Besvarelsen skal ta utgangspunkt i Tjenestens standardkonfigurasjon ved levering til Kunden. Dersom det ikke forekommer overføringer til eller tilganger fra stater utenfor EU/EØS, skal Leverandøren bekrefte dette.
PEO-4	Personvern	Evalueres	Overføringsgrunnlag	Dersom personopplysninger overføres til eller gjøres tilgjengelige fra stater utenfor EU/EØS, skal Leverandøren redegjøre for overføringsgrunnlaget etter personvernforordningen kapittel V for hver enkelt overføring som er angitt i besvarelsen av PEO-03.

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
				Redegjørelsen skal angi involverte rettssubjekter, mottakerstat, behandlingsaktivitet og om overføringen bygger på en adekvansbeslutning, EU-U.S. Data Privacy Framework, standard personvernbestemmelser eller annet lovlig overføringsgrunnlag.
PEO-5	Personvern	Evalueres	Behandlingsansvar	Leverandøren bes beskrive de behandlingsaktivitetene hvor Leverandøren anser seg som selvstendig behandlingsansvarlig eller felles behandlingsansvarlig med Kunden for Kundens Data og personopplysninger. Beskrivelsen bør inneholde formål, kategorier personopplysninger, behandlingsgrunnlag og lagringstid for behandlingsaktivitetene. Dersom Leverandøren anser seg som felles behandlingsansvarlig med Kunden, skal avtale etter personvernforordningen artikkel 26 legges ved. Dersom Leverandøren ikke vil opptre som behandlingsansvarlig eller felles behandlingsansvarlig for Kundens Data og personopplysninger, skal dette bekreftes.
PEO-6	Personvern	Evalueres	Databehandleravtale	Kundens mal for databehandleravtale er vedlagt som Bilag XX Statens vegvesens databehandleravtale.

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
				Dersom Tjenesten forutsetter at Kunden må inngå databehandleravtaler som ikke er basert på Kundens mal, skal Leverandøren legge ved kopi av disse databehandleravtalene. Leverandøren skal tydelig angi og begrunne avvik fra Kundens mal. Avvikene vil bli evaluert ut fra hvilken personvernrisiko og hvilke kontraktsmessige eller praktiske begrensninger de medfører for Kunden.
PEO-7	Personvern	Evalueres	Oversikt over underdatabehandlere	Leverandøren skal gi en oversikt over underdatabehandlere som skal eller kan benyttes ved levering av Tjenesten. Oversikten skal omfatte hele leverandørkjeden. For hver underdatabehandler skal det oppgis: 1) foretaksnavn og organisasjonsnummer eller tilsvarende identifikasjon, 2) plass i leverandørkjeden, 3) tjenester og behandlingsaktiviteter, 4) kategorier av personopplysninger, 5) behandlings- og lagringslokasjoner og 6) stater hvorfra opplysningene kan gjøres tilgjengelige.
PEO-8	Personvern	Evalueres	Endring av underdatabehandlere	Leverandøren skal beskrive rutiner og mekanismer som sikrer at Kunden til enhver tid har en oppdatert oversikt over underdatabehandlere.

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
				Beskrivelsen blir evaluert på hvordan Kunden blir varsles før en ny underdatabehandler tas i bruk, eller en eksisterende underdatabehandlers behandling endres vesentlig. Beskrivelsen, herunder varslet, bør medføre at Kunden kan vurdere endringen og eventuelt protestere i samsvar med personvernforordningen artikkel 28 nr. 2 og databehandleravtalen. Leverandøren skal opplyse om varslingsfrist og hvordan eventuelle protester håndteres.
PEO-9	Personvern	Evalueres	Innebygd personvern	Leverandøren skal beskrive hvordan Tjenesten ivaretar innebygd personvern og personvern som standardinnstilling, jf. personvernforordningen artikkel 25. Beskrivelsen bør særlig redegjøre for hvordan Tjenesten støtter formålsbegrensning, dataminimering, riktighet, lagringsbegrensning, konfidensialitet og ansvarlighet.
PEO-10	Personvern	Absolutt	Bruk av kunstig intelligens (KI)	Leverandøren skal opplyse om Tjenesten, herunder deler av Tjenesten, benytter KI eller maskinlæring. Dersom KI benyttes, skal Leverandøren opplyse om hvilke funksjoner som benytter KI, formålet med bruken, hvilke

Krav ID	Kategori	Absolutt / Evalueres	Kravtittel	Beskrivelse
				personopplysninger og datakilder som benyttes, hvilke modeller eller modelltyper som inngår, og hvilke eksterne leverandører som er involvert. Dersom Tjenesten ikke benytter KI, skal dette bekreftes. Leverandøren skal varsle Kunden før KI-funksjonalitet introduseres eller vesentlig endres.
PEO-11	Personvern	Absolutt	Bruk av Kundens data til KI	Kundens Data, personopplysninger, og data som genereres ved Kundens bruk av Tjenesten, skal ikke benyttes til trening, finjustering, evaluering eller annen forbedring av KI-modeller uten særskilt skriftlig avtale med Kunden. Kravet gjelder også behandling hos underdatabehandlere og andre modell- eller tjenesteleverandører. Leverandøren skal bekrefte dette og beskrive hvilke tekniske og organisatoriske tiltak som hindrer slik bruk.