



# Garantere sikkerhet, ytelse, sporbarhet og etterkontroll av tjenester, opplysninger og systemer

9. mai 2023





## Innhold

1.	Overordnede prinsipper .....	5
2.	Sikre tjenestens ytelse .....	5
2.1.	Innledning.....	5
2.2.	Tiltak for å sikre tjenestens ytelse.....	6
2.2.1.	Logging av ytelsen på tjenesten .....	6
2.2.2.	Ytelsestesting av tjenesten .....	6
2.3.	Krav til svartider/timeout .....	6
3.	Overvåke tjenestens ytelse.....	7
4.	Løsningsbeskrivelse .....	7
4.1.	Overvåkning av maskinvare .....	7
4.2.	Overvåkning av tjenesten .....	7
4.2.1.	Splunk-indekser.....	7
4.2.2.	Dagens krav til timeout (produksjonsmiljø) .....	7
4.2.3.	Anbefalinger til timeout (produksjonsmiljø) .....	8
5.	8	

# 07.02. Sikre og overvåke ytelsen av tjenesten

## 1. Overordnede prinsipper

Disse tiltakene faller på alle aktørene i dokumentdelingssamarbeidet, og skal overholdes for å sikre så effektiv forvaltning som mulig.

Tiltak	Beskrivelse
Tilgjengelighet	Overvåkning og sikring av tilgjengeligheten til tjenesten for å sikre at den er tilgjengelig for autoriserte brukere. Dette inkluderer overvåkning av opptid, responstider og feilmeldinger på tjenesten.
Skalerbarhet	Tjenesten bør ha en overholdelse til de tekniske rammeverkene så langt det lar seg gjøre, for å sikre at den håndterer en økende mengde brukere. Overvåkning av antall brukere av tjenesten og antall dokumenter som deles kan hjelpe med å identifisere om den gjeldende arkitekturen er tilstrekkelig eller ikke.
Integritet	Integriteten på ytelsen tjenesten bør sikres slik at den oppfyller forventninger til ytelse. Dette inkluderer overvåkning av svartider, nettverket og hardware hos endepunktene og NHN.
Ansvarsområder	Aktører har ethvert ansvar for å tilby tilstrekkelig opplæring og støtte til alle som vil involverte i dokumentdelingssamarbeidet. Dette inkluderer opplæring i forvaltning av systemet, håndtering av informasjonselementer og hvordan man rapporterer problemer eller feil. Å sørge for at alle har nødvendig kunnskap om tjenesten vil sørge for effektiv håndtering av hendelser.

## 2. Sikre tjenestens ytelse

### 2.1. Innledning

Dokumentdeling som en tjeneste som fasiliterer desentralisert deling av pasientinformasjon, avhenger av at informasjonen hos påkoblede parter (herunder aktør) er fullstendig og korrekt. Hvis en aktør ikke svarer innenfor rammene definert av tjenesten eller endepunktene (Kjernejournal og Helsenorge), er resultatet mangelfullt og ikke nødvendigvis tilstrekkelig for å yte helsehjelp. Brukeren blir informert om avvik i resultatene. Riktige tiltak kreves både hos NHN og hos aktørene for at deres informasjon opprettholder dens opprinnelige integritet og formidles på en måte som ivaretar semantiske prinsipper. Unnløstelse fra å følge forretningsregelen vil medføre at sluttbruker får et inkonsekvent eller mangelfullt resultat, eller at tjenesten oppleves som treg.

Tjenesten presenterer et resultat først når alle aktørene har gitt et svar, som i praksis betyr at ytelsen er like god som det svakeste ledd (den som svarer sist). Det er p.t. ikke mulig å innføre en stegvis presentasjon av informasjonen.

## 2.2. Tiltak for å sikre tjenestens ytelse

Grunnet tjenestens desentraliserte natur, faller sikring av tjenestens ytelse på alle involverte. Alle aktører har eget ansvar å sørge for at deres lokale systemer har tilstrekkelig maskinvare-ressurser (prosessorkraft, minne etc.) for å kunne utlevere pasientinformasjon innenfor tidsrammene definert hos tjenesten eller endepunktene.

Alle nåværende og kommende aktører frarådes å avvike fra rammene til de tekniske spesifikasjonene (IHE, herunder norsk profilering av XDS.b) eller arkitekturelle prinsipper, for å sikre så effektiv kommunikasjon som mulig.

Internt i NHN – som det sentrale ledd i informasjonsflyten i dokumentdelingssamarbeidet – har dagvakt dokumentdeling som ansvar å identifisere avvik og feil, og handle på en sikker og effektiv måte som ivaretar behovene til aktørene.

### 2.2.1. Logging av ytelsen på tjenesten

Tjenestens ytelse skal verifiseres ved å analysere tekniske logger i systemet, og identifisere om disse er innenfor rammene for krav til svartider/timeouter. NHN skal kunne identifisere hvilke aktører som ikke svarer i tide, og iverksette tiltak deretter.

### 2.2.2. Ytelsestesting av tjenesten

Ytelsestesting av tjenesten er viktig del i å opprettholde kravene til tilgjengelighet på informasjonen som utveksles. Tester skal gi produksjonslike resultater uavhengig av hvilket miljø testen foretas i – dette for å sikre at ytelsen er god nok i produksjon.

Ved ytelsestester, kobles alle endepunkter av annet enn det som skal testes på. Endepunktene kjører hver sine tester (spørring til XCA-Gateway). Resultatene blir sammenlignet for å se hvordan de forskjellige klientene reagerer fra et arkitekturprinsipp.

(Helsenorge er basert på vertikaliserings, mens kjernejournal er pdd. delvis vertikaliserert)

## 2.3. Krav til svartider/timeout

Svartider definerer tiden det skal ta for en aktør å besvare en forespørsel om dokumentliste/dokument. Timeout er avbruddet som skjer hvis svartiden til en aktør går over et bestemt nivå. Svartidene skal være hensiktsmessige nok til at bruken av tjenesten ikke blir negativt påvirket. Ideelt sett skal svartider – fra starten av et kall til resultatet blir presentert for brukeren – ikke overstige en timeout som er forenet med alle aktørene i dokumentdelingssamarbeidet. Hvis en aktør overstiger timeouten vil journaldokumentene være ekskludert fra svaret (i dokumentlisten), og dermed ikke være en del av svaret.

### 3. Overvåke tjenestens ytelse

Overvåkning av tjenesten er en oppgave som falle på alle medlemmer i dokumentdelingsamarbeidet. Overvåkning er i denne sammenheng relatert til analysering av tekniske aspekter ved tjenesten og dens ytelse. Overvåkningen av tjenesten skal gjøres på en måte som sørger for at avvik i ytelsen skal kunne spores gjennom kallkjeden og tilbake til et spesifikt endepunkt og hensynta relevante regelverk.

### 4. Løsningsbeskrivelse

Overvåkning av ytelsen gjøres fra forskjellige plattformer og av forskjellige personer. Uvanlig statistikk som monitoreres i en del av tjenesten kan ha opphav i andre deler av tjenesten, og vil kunne synliggjøres ved å sammenligne/sammenstille loggene. Eksempel på dette kan være et endepunkt med utilstrekkelige ressurser (høy CPU/RAM-bruk), som gir treghet i kall-kjeden og dermed høyere responstider.

#### 4.1. Overvåkning av maskinvare

Overvåkning av hardware -ressurser/systemstatus (CPU, RAM, disk, nettverk etc.). I NHN bruker serverne som XCA-tjenesten kjører på Zabbix for monitorering av serverstatus.

#### 4.2. Overvåkning av tjenesten

Logger fra tjenesten og systemene. Disse kommer fra tjenesten i seg selv. Loggene blir tilgjengeliggjort i Splunk. Loggdataen kan sammenstilles til visualiseringer.

##### 4.2.1. Splunk-indekser

Splunk er verktøyet som lar oss se bruksstatistikk på tjenesten.

Indeks	Beskrivelse
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">xds_prod</a></li><li>• <a href="#">xds_test</a></li><li>• <a href="#">xds_qa</a></li></ul>	Logger direkte fra eHealth Solutions. Tillater å se status på responser fra de forskjellige endepunktene. Fra XCA og ut til sektoren
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">F5_prod</a></li><li>• <a href="#">F5_test</a></li></ul>	Logger fra lastbalanseringspunkt ( <a href="#">xds-xca.ld.nhn.no</a> (prod)) og videre ut mot <a href="#">Helsenorge.no</a> og kjernejournal. Kan se responsstatus på dokumentliste og dokumentuthentinger for helsenorge og kjernejournal. Fra XCA og inn til HN og KJ.

##### 4.2.2. Dagens krav til timeout (produksjonsmiljø)

Endepunkt/Komponent	Kriterier
<a href="#">Siemens eHealth Solutions</a>	55 sekunder. Dette er standardverdi i systemet. Det tas tilsynelatende høyde for at endepunktene har egne timeouter som er lavere enn dette.

Endepunkt/Komponent	Kriterier
<b>Kjernejournal</b>	29 sekunder. Hvis XDS-tjenesten ikke har klart å hente ut informasjon i løpet av den tiden timer den ut.
<b>Helsenorge</b>	4 sekunder svartid for 99% av alle forespørsler. 4 transaksjoner/sekund for dokumentliste. 3 transaksjoner/sekund for dokument.

#### 4.2.3. Anbefalinger til timeout (produksjonsmiljø)

Endepunkt/Komponent	Kriterier
<b>Siemens eHealth Solutions</b>	
<b>Kjernejournal</b>	
<b>Helsenorge</b>	4 sekunder svartid for 99% av alle forespørsler. 4 transaksjoner/sekund for dokumentliste. 3 transaksjoner/sekund for dokument.
<b>Dokumentkildene</b>	

## 5.

[Brødtekst]