

Nasjonale arkitekturstyring i helse- og omsorgssektoren

Formål, omfang, roller og ansvar



[Rapportnummer]

[Dokumenttittel]

Publikasjonens tittel:

[Sett inn tittel]

Rapportnummer

[Sett inn rapportnr]

Utgitt:

[Sett inn dato]

Utgitt av:

Direktoratet for e-helse

Kontakt:

postmottak@ehelse.no

Besøksadresse:

Verkstedveien 1, 0277 Oslo

Tlf.: 21 49 50 70

Publikasjonen kan lastes ned på:

www.ehelse.no

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn.....	6
1.2	Prosess.....	6
1.3	Innhold i dokumentet.....	7
2	Nasjonal arkitekturstyring i helse- og omsorgssektoren.....	8
2.1	Formål.....	8
2.2	Omfang.....	8
2.3	Direktoratet for e-helse.....	8
2.4	Roller og ansvar nasjonal arkitekturstyring.....	9
3	Nasjonal styringsmodell for e-helse	12
3.1	Arkitekturstyring som del av strategiprosessen.....	12
3.2	Arkitekturstyring som del av porteføljestylingen	13
3.3	Arkitekturstyring som del av forvaltningsstyringen av nasjonale løsninger.....	14
4	Føringer og rammer.....	15
4.1	Regelverk.....	15
4.2	Strategiske føringer.....	15
4.3	Styringsgrunnlag	16
4.3.1	Målbilder og veikart	16
4.3.2	Arkitekturprinsipper	16
4.3.3	Referansearkitekturer	17
4.3.4	Standarder, kodeverk og terminologier.....	17
4.3.5	Felleskomponenter.....	18
4.3.6	Felles grunndata.....	18
4.3.7	Andre retningslinjer og veiledere	19
5	IKT-forskriften og Referanse katalogen for e-helse	20
6	Videre arbeid.....	21
7	Referanser.....	22

Sammendrag

Nasjonal e-helsestrategi og handlingsplan konkretiserer arkitekturstyring som et av flere virkemidler for å oppnå nasjonal styring av e-helse og økt gjennomføringsevne. Rapporten IKT-organisering i helse- og omsorgssektoren anbefaler en videreutvikling av nasjonal styringsmodell, med en nasjonal arkitekturstyring som understøtter prosessene for strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring.

Denne rapporten beskriver hvordan nasjonal arkitekturstyring i helse- og omsorgssektoren bør etableres med formål, omfang, roller og ansvar, for å kunne bidra til at Direktoratet for e-helse ivaretar sin myndighetsrolle som pådriver/tilrettelegger, premissgiver og fagorgan.

Nasjonal arkitekturstyring skal integreres i nasjonal styringsmodell for e-helse, understøtte prosessene for strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring, og ha en god involvering og forankring i sektoren.

Nasjonal arkitekturstyring har som formål å bidra til en koordinert og enhetlig IKT-utvikling i helse- og omsorgssektoren, som understøtter den ønskede strategiske retningen for e-helse. Riktige arkitekturvalg skal styrke gjennomføringsevnen og gi bedre samlet måloppnåelse. Nasjonal arkitekturstyring har ansvar for å se IKT-utviklingen i et helhetlig og langsiktig perspektiv.

Nasjonal arkitekturstyring vil arbeide innenfor rammene av nasjonal e-helsestrategi, prosjekter i nasjonal e-helseportefølje, nasjonale løsninger som er i forvaltning, samt felles grunnmur for digitale tjenester i helse- og omsorgstjenesten. I tillegg vil arkitekturstyring omfatte sentrale e-helseinitiativ, som kan få nasjonal konsekvens eller betydning.

Nasjonal arkitekturstyring skal utøves basert på fastsatte arkitekturprinsipper, referansearkitekturer, standarder, målbilder og veikart og annet nasjonalt styringsgrunnlag. Dette er felles krav og retningslinjer i felles grunnmur for digitale tjenester. Nasjonal arkitekturstyring vil ha ansvar for at relevant styringsgrunnlag utarbeides og forvaltes, samt å gi sektoren informasjon og veiledning i bruk av disse. Arkitekturstyringen skal også bistå med arkitekturvalg på områder der det ikke er fastsatt styringsgrunnlag, eller der det er uenighet om tolkningen av eksisterende styringsgrunnlag.

Arkitekturstyringen skal understøtte strategiprosessen ved å bidra med å se IKT-utviklingen i et helhetlig perspektiv, vurdere hvordan teknologisk utvikling påvirker muligheter og rammer for digitalisering i helsesektoren og identifisere nødvendige tiltaksområder.

Arkitekturstyringen skal understøtte den nasjonale porteføljestylingprosessen ved å bidra til økt nasjonal samordning av løsningsvalg og en mer enhetlig IKT-utvikling i sektoren. Arkitekturstyringen vil ha et spesielt ansvar for å se IKT-utviklingen i et langsiktig perspektiv.

Nasjonal forvaltningsstyringsprosess er under oppbygging, og arkitekturstyringen vil videreutvikles for å inngå i og understøtte denne prosessen.

Nasjonal arkitekturstyring skal videre involveres i valg av overordnede rammer og retning som påvirker den samlede e-helseutviklingen, for å kunne etablere gode rammebetingelser for IKT-utviklingen i en tidlig fase. Dette kan for eksempel være deltakelse i nasjonale utredninger eller konseptvalgutredninger som Direktoratet for e-helse gjør på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet.

I tillegg skal arkitekturstyringen bidra i tverrsektorielle og europeiske/internasjonale initiativ som er relevante for digitaliseringen i helse- og omsorgssektoren. Ved tverrsektorielle eller europeiske beslutninger som er relevante for digitaliseringen i sektoren, kan arkitekturstyringen foreslå og initiere tiltak innenfor e-helse.

Arkitekturstyringen skal følge med på forhold som påvirker IKT-utviklingen i helse- og omsorgstjenesten, bistå med arkitekturvurderinger og gi råd og veiledning på området. Arkitekturstyringen skal på et overordnet nivå bidra i arbeidet med å sikre god informasjonssikkerhet og god sikkerhetsarkitektur i IKT-løsningene i sektoren, og arbeide sammen med sektoren ved vurderinger av å ta i bruk ny teknologi. Arkitekturstyringen skal bidra til at nasjonale løsninger og felleskomponenter velges der dette er hensiktsmessig.

Nasjonal arkitekturstyring skal utføres i tett samarbeid med sektor, både i direkte dialog med aktørene og gjennom ulike fora. Det er behov for å etablere arenaer og kommunikasjonskanaler med aktørene og nasjonale programmer og prosjekter, både for informasjonsutveksling og for å søke konsensus rundt problemstillinger.

Det er flere tiltak som må gjennomføres for å etablere den nasjonale arkitekturstyringen. Tiltakene med høyest prioritet er:

- Nasjonal styringsmodell for e-helse med prosessene strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring videreutvikles slik at arkitekturstyringen inngår.
- Nasjonal arkitekturstyring etableres som en arkitekturfunksjon i Direktoratet for e-helse, med et arkitekturkontor som har ansvar for de oppgaver som er tilknyttet en arkitekturfunksjon. Eksempler på oppgaver er forvaltning av styringsgrunnlag, og rådgivning til sektoren.
- Nasjonalt styringsgrunnlag for arkitekturstyringen formaliseres og tilgjengeliggjøres for sektoren.
- Forvaltningsprosess for utarbeidelse og vedlikehold av styringsgrunnlag utarbeides. Prosessen skal sikre en tett involvering og forankring i sektoren. Arbeidet bør sees i sammenheng med etablering av en felles styrings- og forvaltningsmodell for felles grunnmur for digitale tjenester.
- Arenaer og kommunikasjonskanaler med aktørene og nasjonale programmer og prosjekter etableres. Disse skal benyttes både for informasjonsutveksling og for å søke konsensus rundt problemstillinger. Det vil bli vurdert behov for å etablere nye arenaer, så vel som revitalisering og restrukturering av eksisterende. Det vil bli etablert et årshjul for å skape forutsigbarhet for sektoren.
- Publisering på ehelse.no, nyhetsbrev og presentasjoner vil bli planlagt og gjennomført for å dekke fortløpende kommunikasjon og informasjon fra nasjonal arkitekturstyring.
- Det finnes i dag flere sett av arkitekturprinsipper som er relevante for virksomhetene i helse- og omsorgssektoren. Difi har utarbeidet overordnede IT-arkitekturprinsipper for offentlig sektor, og ulike virksomheter i sektoren har utarbeidet egne prinsipper. Det må avklares hvordan arkitekturprinsipper i sektoren skal håndteres. Dette inkluderer også å vurdere om det er behov for egne overordnede prinsipper for helse- og omsorgssektoren.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I stortingsmeldingene *Én innbygger – én journal* (2012- 2013) [1] og *Digital agenda* (2015-2016) [2] varsler regjeringen grep som over tid skal resultere i moderniserte IKT-plattformer. Et av hovedmålene er å styrke nasjonal styring og koordinering av IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren. Styrkingen vil være nødvendig for å kunne gjennomføre og hente ut gevinstene av store digitaliseringsløft i sektor.

Nasjonal e-helsestrategi og handlingsplan 2017 – 2022 [3] konkretiserer arkitekturstyring som et av flere virkemidler for å oppnå nasjonal styring av e-helse og økt gjennomføringsevne. Et grunnleggende prinsipp i e-helsestrategien er at det som kan bli løst nasjonalt, skal bli løst nasjonalt. Med flere nasjonale løsninger som vurderer sentrale arkitekturvalg er det behov for en tydelig arkitekturstyring.

Etablering av en felles grunnmur for digitale tjenester er et av de overordnede målene i e-helsestrategien. Denne skal bidra til mer effektiv og helhetlig samhandling, økt gjennomføringsevne, og styrket informasjonssikkerhet og personvern, samt legge til rette for økt innovasjon og næringsutvikling. Felles grunnmur består av kodeverk og terminologi, felles grunndata, felleskomponenter, felles krav og retningslinjer og felles infrastruktur. Dette er byggeklosser som løser felles behov én gang, og som sektoren skal benytte seg av i sitt digitaliseringsarbeid. Dette er styringsgrunnlag for nasjonal arkitekturstyring.

Tildelingsbrev til Direktoratet for e-helse for 2017 og 2018 peker på behov for en tydelig nasjonal arkitekturstyring for å redusere kompleksitet og møte behovet for økt informasjonsdeling i sektoren. Arkitekturstyringen skal understøtter nasjonal styringsmodell og prosesser for strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring.

En av anbefalingene i rapporten *IKT-organisering i helse- og omsorgssektoren* [4] er videreutvikling av nasjonal styringsmodell, med en nasjonal arkitekturstyring som understøtter prosessene for strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring.

Utførelse av nasjonal arkitekturstyring vil måtte gjøres innenfor rammen av den til enhver tid eksisterende styringsmodell for e-helse, myndighetsroller, e-helsepolitikk og nasjonal e-helsestrategi og handlingsplan. Det betyr også at muligheten til å ta beslutninger og sikre etterlevelse av disse ligger innenfor tilgjengelige styringsvirkemidler, tildelt myndighet eller inngåtte forpliktelser mellom aktørene.

1.2 Prosess

Det har i løpet av 2017 vært gjennomført kartleggingsmøter med sektoren for å få fram sektorens behov for nasjonal arkitekturstyring.

I tillegg har arbeidet vært presentert i NUFA 5. september og 1.november 2017, og i NUIT 22. november 2017.

1.3 Innhold i dokumentet

Denne rapporten beskriver hvordan nasjonal arkitekturstyring i helse- og omsorgssektoren bør etableres med formål, omfang, roller og ansvar, for å kunne bidra til at Direktoratet for e-helse ivaretar sin myndighetsrolle som pådriver/tilrettelegger, premissgiver og fagorgan.

I rapporten benyttes begrepene nasjonal arkitekturstyring og arkitekturstyring om hverandre med samme betydning; nasjonal arkitekturstyring i helse- og omsorgssektoren som skal etableres som en arkitekturfunksjon i Direktoratet for e-helse.

Kapittel 2 beskriver formål med og omfang av nasjonal arkitekturstyring. I tillegg beskrives direktoratets myndighetsrolle og hvilke roller og ansvar arkitekturstyringen skal ha innenfor rådgivning, forvaltning av styringsgrunnlag, kommunikasjon og samhandling med sektoren og i tverrsektorielt arbeid.

Kapittel 3 beskriver hvordan nasjonal arkitekturstyring skal understøtte prosessene i nasjonal styringsmodell for e-helse; strategi, porteføljestyring og forvaltningsstyring. Arkitekturstyringen skal ikke etableres som en frittstående prosess, men understøtte de andre prosessene.

Kapittel 4 beskriver føringer og rammer som arkitekturstyringen forholder seg til. Dette gjelder både regelverk, strategiske føringer og ulike typer styringsgrunnlag. Styringsgrunnlag er dokumenter som gir rammer og retningslinjer for IKT-utviklingen i sektoren.

Kapittel 5 beskriver forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten og Referanse katalogen for e-helse.

Referanse katalogen for e-helse inneholder i dag en oversikt over e-helsestandarder og andre kravdokumenter som er obligatoriske for virksomhetene i helse- og omsorgstjenesten, eller som er anbefalt av offentlig myndighet. Referanse katalogen for e-helse vil bli utvidet til å inkludere flere typer styringsgrunnlag for arkitekturstyringen.

Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten kan i framtiden bli utvidet til også å stille krav til arkitektur.

Kapittel 6 beskriver videre arbeid som skal gjennomføres for å etablere den nasjonale arkitekturstyringen i Direktoratet for e-helse.

2 Nasjonal arkitekturstyring i helse- og omsorgssektoren

2.1 Formål

Nasjonal arkitekturstyring skal bidra til en koordinert og enhetlig IKT-utvikling i helse- og omsorgssektoren som understøtter den ønskede strategiske retningen for e-helse. Riktige arkitekturvalg skal styrke gjennomføringsevnen og gi bedre samlet måloppnåelse. Arkitekturstyringen har ansvar for å se IKT-utviklingen i et helhetlig og langsiktig perspektiv, koordinert med øvrige nasjonale fora og myndigheter på tvers av sektorer.

Arkitekturstyringen integreres i nasjonal styringsmodell for e-helse, og skal understøtte de nasjonale prosessene for strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring, og ha en god involvering og forankring i sektoren.

2.2 Omfang

Nasjonal arkitekturstyring vil arbeide innenfor rammene av nasjonal e-helsestrategi, prosjekter i nasjonal e-helseportefølje, nasjonale løsninger som er i forvaltning, samt felles grunnmur for digitale tjenester i helse- og omsorgstjenesten.

I tillegg vil arkitekturstyring omfatte viktige e-helseinitiativ som kan få nasjonal konsekvens eller betydning. Et eksempel er arkitekturvalg som foretas innen Helseplattformen, som kan gi føringer for andre regioner.

2.3 Direktoratet for e-helse

Direktoratet skal sørge for nasjonal koordinering og styring av e-helseområdet, samt legge til rette for realisering av digitale løsninger som forenkler og forbedrer helse- og omsorgssektoren. Direktoratet skal ha høy legitimitet i sektoren gjennom samarbeid og dialog med helseforetak, kommuner, myndigheter og interesseorganisasjoner.

Direktoratet for e-helse er et fagorgan på e-helseområdet. Direktoratet skal bidra til at vedtatt politikk settes i verk i tråd med de føringene Helse- og omsorgsdepartementet gir. Direktoratet har nasjonal myndighet og premissgiverrolle på e-helseområdet og skal være en pådriver i utviklingen av digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren.

Direktoratet skal følge med på forhold som påvirker utviklingen av e-helse i helse- og omsorgstjenesten, og gi råd og veiledning på området. Direktoratet skal sammenstille kunnskap og erfaring i faglige spørsmål og opptre nasjonalt faglig normerende med ansvar for nasjonale utredningsoppdrag og situasjonsanalyser innenfor direktoratets fagområder.

Myndighetsrollen skal styrkes innenfor arkitektur, tekniske standarder, helsefaglig terminologi, kodeverk og grunddata, jf. tildelingsbrev til Direktoratet for e-helse for 2018.

Direktoratet for e-helse har ansvaret for å utrede og foreslå felles nasjonale arkitekturprinsipper, kodeverk, terminologier og standarder på IKT-området i helse- og omsorgssektoren. Direktoratet har ansvar for å utarbeide anbefalinger som underlag for å innføre nasjonale krav, og utarbeide nasjonale retningslinjer på e-helseområdet.

2.4 Roller og ansvar nasjonal arkitekturstyring

Nasjonal arkitekturstyring skal bidra til at Direktoratet for e-helse ivaretar sin myndighetsrolle som pådriver/tilrettelegger, premissgiver og fagorgan.

Nasjonal arkitekturstyring skal ikke etableres som en egen prosess, men integreres i nasjonal styringsmodell for e-helse og understøtte prosessene strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring. I disse prosessene vil arkitekturstyringen ha et spesielt ansvar for å se IKT-utviklingen i et helhetlig og langsiktig perspektiv, og at den er i tråd med den ønskede strategiske retningen for e-helse. Dette er videre beskrevet i kapittel 3.

Nasjonal arkitekturstyring utøves basert på fastsatte arkitekturprinsipper, referansearkitekturer, standarder, målbilder og veikart og annet styringsgrunnlag. Dette er felles krav og retningslinjer i felles grunnmur for digitale tjenester i helse- og omsorgstjenesten. Dette er videre beskrevet i kapittel 4.

Nasjonal arkitekturstyring bør etablere seg som et gravitasjonssenter for arkitektur i sektoren. Arkitekturstyringen skal være en pådriver og tilrettelegger, og sørge for at arkitekturbeslutninger som berører flere parter i sektoren tas på et godt nok grunnlag.

Arkitekturstyringen må sees i sammenheng med øvrig nasjonalt arkitekturarbeid for å bidra til at digitale løsninger samspiller på en god måte i innbyggernes liv, jf. Digital agenda og nasjonal IKT-politikk. Dette forutsetter et nært samarbeid med sektoren for å avklare behov, og forankre og kommunisere styringsgrunnlaget.

Overordnede rammer og retning

Arkitekturstyringen skal jobbe på tvers av utredninger, konsepter, prosjekter/programmer og nasjonale løsninger for å ha overordnet oversikt over og påvirke IKT-utviklingen i sektoren og i relevante deler av den tverrsektorielle IKT-utviklingen – herunder tverrsektoriell IKT-utvikling i kommunene.

Nasjonal arkitekturstyring skal involveres i valg av overordnede rammer og retning som påvirker den samlede e-helseutviklingen, for å kunne etablere gode rammebetingelser for IKT-utviklingen i tidlig fase. Dette kan for eksempel være deltakelse i nasjonale utredninger som Direktoratet for e-helse gjør på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet.

Arkitekturstyringen skal også bidra i tverrsektorielle (inkludert kommunale) og europeiske/internasjonale initiativ som er relevante for digitaliseringen i helse- og omsorgssektoren. Ved tverrsektorielle eller europeiske beslutninger som er relevante for digitaliseringen i sektoren, kan arkitekturstyringen foreslå og initiere tiltak innenfor e-helse.

Rådgivning til sektoren

Arkitekturstyringen skal gi råd og veiledning på området.

Arkitekturstyringen skal bistå med arkitekturvurderinger og gi råd om arkitekturvalg, deriblant gi aktørene innsikt i arkitekturvalg som er gjort i andre tilsvarende løsninger. Den skal også bidra til at nasjonale løsninger og felleskomponenter velges der dette er hensiktsmessig.

Arkitekturstyringen skal på et overordnet nivå bidra i arbeidet med å sikre god informasjonssikkerhet og god sikkerhetsarkitektur i IKT-løsningene i sektoren.

Arkitekturstyring skal arbeide sammen med sektoren ved vurderinger av å ta i bruk ny teknologi, blant annet ved å sammenstille erfaringer fra pilotimplementeringer.

Arkitekturstyringen skal informere og veilede sektoren i bruk av nasjonalt styringsgrunnlag, og ved behov utarbeide og tilgjengeliggjøre støttedokumentasjon som f.eks. sjekklister.

Arkitekturstyringen skal også bistå med arkitekturvalg på områder der det ikke er fastsatt styringsgrunnlag, eller der det er uenighet om tolkningen av eksisterende styringsgrunnlag. På områder der slike arkitekturvalg er av nasjonal interesse, må valgene bygge på grundige utredninger og forankring i sektoren.

Forvaltning av styringsgrunnlag

Styringsgrunnlag er dokumenter som gir rammer og retningslinjer for IKT-utviklingen i sektoren. Styringsgrunnlaget må formaliseres og skal publiseres som normerende dokumenter for helse- og omsorgssektoren. Ulike typer styringsgrunnlag er nærmere beskrevet i kapittel 4.3. Nye styringsgrunnlag må utarbeides og videreutvikles for å sikre en fremtidsrettet IKT-utvikling.

Plan for utvikling av felles grunnmur for digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren vil bli utarbeidet i løpet av 2018. Styringsgrunnlaget for arkitekturstyringen vil inngå som felles krav og retningslinjer i grunnmuren. Intensjonen er at nasjonal arkitekturstyring får eierskap til felles grunnmur.

Nasjonale arkitekturstyring har ansvar for at nasjonalt styringsgrunnlag som er relevant for arkitekturstyringen, utarbeides, forvaltes og tilgjengeliggjøres. Utover dette vil arkitekturstyringen ha forskjellig ansvar avhengig av type styringsgrunnlag:

- **Målbilder og veikart**
Nasjonale arkitekturstyring vil bidra med å vurdere målbilder og veikart på ulike nivå for å sjekke at de er i tråd med nasjonal e-helsestrategi og at de skaper en helhet. Et eksempel er å vurdere hvorvidt en strategi/målbilde og veikart for en nasjonal e-helseløsning passer sammen med målbildet og veikartet for *Én innbygger – én journal* eller med planene i Helsedataprogrammet.
- **Arkitekturprinsipper**
Nasjonale arkitekturstyring vil ta ansvar for å koordinere arbeidet med å utforme og vedlikeholde arkitekturprinsipper som er relevante for helse- og omsorgssektoren. Dette arbeidet inkluderer også å koordinere mot de overordnede IT-arkitekturprinsipper for offentlig sektor [5].
- **Referansearkitekturer**
Nasjonale arkitekturstyring vil koordinere utforming av referansearkitekturer som er relevante for helse- og omsorgssektoren, inkludert sikre fremtidig eierskap og vedlikehold av disse.
- **Standarder, kodeverk og terminologi**
Arkitekturstyringen vil bidra i forvaltningsprosessene for nasjonale standarder, kodeverk og terminologi for helse- og omsorgssektoren. Arkitekturvalg som gjøres for løsninger og komponenter vil kunne påvirke hvilke standarder det er hensiktsmessig å benytte og omvendt.
- **Felleskomponenter for helse- og omsorgssektoren**

Nasjonal arkitekturstyring vil bistå i vurdering av behov for nye felleskomponenter for helse- og omsorgssektoren. Felleskomponentene vil kunne inngå i felles grunnmur for digitale tjenester.

- Nasjonale (tverrsektorielle) felleskomponenter
Nasjonal arkitekturstyring vil delta i tverrsektorielt arbeid for å sikre at helse- og omsorgssektorens behov blir ivaretatt ved videreutvikling av eksisterende nasjonale felleskomponenter, og ved etablering av nye.

Arkitekturstyringen kan også initiere utarbeidelse av, eller selv utarbeide, annen normerende dokumentasjon som retningslinjer og veiledninger.

Kommunikasjon og samhandling

Nasjonal arkitekturstyring skal utføres i tett samarbeid med sektor, både i direkte dialog med aktørene og gjennom ulike fora. Det er behov for å etablere arenaer og kommunikasjonskanaler med aktørene og nasjonale programmer og prosjekter, både for informasjonsutveksling og for å søke konsensus rundt problemstillinger.

Det vil bli vurdert behov for å etablere nye arenaer, så vel som revitalisering og restrukturering av eksisterende.

Det er også behov for fortløpende kommunikasjon og transparens i prosesser. Utstrakt bruk av nettsider (ehelse.no), nyhetsbrev og presentasjoner vil bli planlagt og gjennomført.

Metode og rammeverk

Arkitekturstyringen kan bidra med kunnskap og anbefalinger til sektoren vedrørende valg av metode og rammeverk.

De fleste av de større aktørene i helse- og omsorgssektoren har valgt TOGAF [6] som arkitekturrammeverk. Dette gjelder også samarbeidspartnere i andre sektorer og i kommunesektoren. Det vil derfor være naturlig at TOGAF brukes som rammeverk for nasjonal arkitekturstyring.

Difi har utarbeidet et norsk arkitekturrammeverk for samhandling [7]. Dette rammeverket bygger på EU sitt arkitekturrammeverk for samhandling (EIF) [8].

3 Nasjonal styringsmodell for e-helse

Nasjonal styringsmodell for e-helse er etablert av Direktoratet for e-helse for å styrke gjennomføringsevnen av IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren og for å bidra til sterkere nasjonal styring. Styringsmodellen skal sikre sterk forankring av nasjonale valg innen e-helse på tvers i helse- og omsorgssektoren. Den skal også bidra til en koordinert gjennomføring slik at gevinster i større grad kan hentes ut.

Nasjonal styringsmodell har tre utvalg. Nasjonalt e-helsestyre er øverste organ og samler toppledelsen i helse- og omsorgssektoren for å samordne og styre e-helseutviklingen i Norge. NUIT (Prioriteringsutvalget) innstiller årlig prioritering av nasjonal e-helseportefølje, og gir råd og anbefalinger i taktiske og strategiske problemstillinger. NUFA (Fagutvalget) gir råd og faglige vurderinger knyttet til e-helse, og består av fagpersoner innen helsefag og arkitektur.

De nasjonale utvalgene i styringsmodellen er understøttet av tre prosesser på nasjonalt nivå; strategi, porteføljestyring og forvaltningsstyring. Prosessene sørger for felles strategisk retning for e-helse samt koordinering og forankring i sektoren. Gjennom dette oppnår en transparens slik at alle er informert om hva det arbeides med, og en får innsikt i avhengigheter og risiko.

Nasjonal arkitekturstyring skal integreres i nasjonal styringsmodell og det skal sikres en tett involvering og forankring i sektoren. Nasjonal arkitekturstyring skal ikke etableres som en frittstående prosess, men inngå i de nasjonale prosessene.



Figur 1 Prosessene i nasjonal styringsmodell for e-helse

3.1 Arkitekturstyring som del av strategiprosessen

Strategiprosessen er prosess for forvaltning av nasjonal e-helsestrategi og handlingsplan. Formålet med strategiprosessen er å bidra til at strategien oppleves som relevant, aktuell og virkningsfull blant aktørene, samt å vurdere hvorvidt de nasjonale initiativene på e-helseområdet følger den strategiske retningen og fremstår som helhetlige.

Strategiprosessen vil gjennom en årlig gjennomgang av tiltakene i handlingsplanen bidra til økt kunnskap om strategisk måloppnåelse og ivareta behov for revidering av strategi og handlingsplan.

Målet med nasjonal arkitekturstyring som en del av strategiprosessen er å se IKT-utviklingen i et helhetlig perspektiv.

Nasjonal arkitekturstyring skal understøtte strategiprosessen ved å bidra med å:

- gjennomføre arkitekturvurderinger ved justering av strategisk retning, mål og tiltak i strategi og handlingsplan
- identifisere nødvendige tiltaksområder
- vurdere hvordan teknologisk utvikling påvirker muligheter og rammer for digitalisering i helsesektoren
- påse at rammevilkår som målbilder, veikart og annet nasjonalt styringsgrunnlag blir ivaretatt.

Strategiprosessen skal ta hensyn til arkitekturmessige rammevilkår, men kan medføre behov for at eksisterende styringsgrunnlag oppdateres, eller at nytt styringsgrunnlag utarbeides. Arkitekturstyringen skal vurdere og sikre at eventuelle endringer i nasjonalt styringsgrunnlag blir utført.

Arkitekturstyringen bidrar også til at e-helsestrategien blir realisert gjennom å sikre at prosjekter i nasjonal e-helseportefølje er i tråd med strategien og handlingsplanen.

3.2 Arkitekturstyring som del av porteføljestyringen

Formålet med den nasjonale porteføljestyringen er å velge ut, prioritere og følge opp prosjekter som skal realisere nasjonal e-helsestrategi. Den nasjonale e-helseporteføljen inneholder en oversikt over IKT-tiltak i helsetjenesten som understøtter nasjonal e-helsestrategi, har avhengigheter til prosjekter i den nasjonale e-helsestrategien eller er avhengig av nasjonal innsats.

Porteføljestyringsprosessen er basert på rammeverket Management of Portfolios (MoP) og har to hovedprosesser; *porteføljedefinisjon* som er prosessen for å velge ut de riktige prosjektene og *porteføljeveranse* som er prosessen for å gjennomføre prosjektene på riktig måte i forhold til prosjektmodellen og prosjektenes styrende dokumenter.

Målet med nasjonal arkitekturstyring som en del av porteføljestyringen, er å få økt nasjonal samordning av løsningsvalg og en mer enhetlig IKT-utvikling i sektoren for å understøtte den ønskede strategiske retningen for e-helse. Arkitekturstyringen vil ha et spesielt ansvar for å se IKT-utviklingen i et langsiktig perspektiv.

Nasjonal arkitekturstyring skal understøtte porteføljestyringen ved å bidra med å:

- vurdere om prosjekter er i tråd med nasjonal e-helsestrategi, målbilder, veikart og annet nasjonalt styringsgrunnlag
- vurdere avhengigheter og kritiske forutsetninger for prosjekter
- vurdere overlappende/parallell utvikling av tilsvarende løsninger mellom prosjekter.

I *porteføljedefinisjonen* vil arkitekturvurderingene benyttes som underlag i utvelgelse og prioritering av prosjekter til porteføljen.

I *porteføljeliveransen* kan arkitekturstyringen gjøre en arkitekturgjennomgang i forkant av beslutningspunkter/faseoverganger i prosjektene. Prosjekter i nasjonal portefølje forventes å følge en prosjektmetodikk som er i henhold til Difi sin Prosjektveiviser [9], med beslutningspunkter før hver fase. De viktigste overgangene vil være fra konsept til planleggingsfase (BP2) og fra planlegging til gjennomføringsfase (BP3), se figur 2.



Figur 2 Prosjektveiviseren med faser og beslutningspunkter

Porteføljestylingen har behov for tilgang på prosjektstyringsdokumentasjon som prosjektforslag, oppdatert prosjektbegrunnelse etc.

Arkitekturstyringen kan også initiere en ekstern arkitekturgjennomgang av et prosjekt eller en problemstilling av nasjonal interesse. Dette kan for eksempel være aktuelt dersom et prosjekt foreslår å bygge videre på en eksisterende løsning/plattform/teknologi.

3.3 Arkitekturstyring som del av forvaltningsstyringen av nasjonale løsninger

Formålet med forvaltningsstyringsprosessen er å oppnå god og sektorforankret styring i forvaltningen av nasjonale løsninger, og å sikre at forvaltningen blir ivaretatt ut fra en helhetlig prioritering, uavhengig av løsning og hvem som er eier.

Nasjonale løsninger er løsninger som tas i bruk på tvers av sektoren, hvor det er behov for at en eller flere offentlige virksomheter tar et helhetsansvar for sektoren. Helsenorge.no er eksempel på en nasjonal løsning.

Viktige funksjoner for samhandling med og involvering av sektoren for utvikling og forvaltning av nasjonale løsninger er etablert, men forvaltningsstyringsprosessen er fortsatt under etablering.

Nasjonal arkitekturstyring vil videreutvikles for å inngå i og understøtte prosessen etter hvert som den blir etablert i sin helhet.

4 Føringer og rammer

Nasjonal arkitekturstyring utøves innenfor de føringer og rammer som ligger i regelverk, politiske føringer fra stortingsmeldinger etc., samt annet styringsgrunnlag som f.eks. arkitekturprinsipper og referansearkitekturer.

4.1 Regelverk

Med regelverk menes EU-forordninger, lover, forskrifter, digitaliseringsrundskriv og norm for informasjonssikkerhet i helse- og omsorgstjenesten (Normen).

Tradisjonelt sett har regelverk vært brukt som styringsgrunnlag for utøvelse av IKT-utviklingen. Pasientjournalloven og helseregisterloven er eksempler på lover som gir overordnede føringer.

Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgssektoren [10] har som formål å bidra til at virksomheter i helse- og omsorgstjenesten som yter helsehjelp bruker IKT-standarder for å fremme sikker og effektiv elektronisk samhandling. På oppdrag av Helse- og omsorgsdepartementet har Direktoratet for e-helse foreslått hvordan IKT-forskriften kan utvides for å benyttes som et strategisk verktøy for IKT-utviklingen i sektoren. Dette inkluderer en styrking av direktoratets myndighet knyttet til å fastsette de ulike typene styringsgrunnlag for nasjonal arkitekturstyring som er beskrevet senere i dette kapitlet.

Normen [11] er en bransjenorm med faktaark og veiledere, kurs- og konferansevirksomhet. Normen forvaltes av en styringsgruppe sammensatt av representanter fra helse- og omsorgssektoren. Normen har som ambisjon å gi en samlet oversikt over aktuelle informasjonssikkerhetskrav for sektoren basert på lovkrav, og krav som sektoren selv har utarbeidet. Normen detaljerer og supplerer gjeldende lover og forskrifter på nærmere bestemte områder – fortrinnsvis informasjonssikkerhetskrav som kan utledes fra personvernlovgivningen og helselovgivningen, samt enkelte krav som gjelder personvern og pasientrettigheter. En endring av Normen krever i henhold til styringsgruppens mandat konsensus i styringsgruppen. Normen er bindende for sektoren gjennom tilslutning til medlemsvilkårene i Norsk Helsenet. Dette innebærer at alle virksomheter som er tilknyttet helsenettet har forpliktet seg til å følge Normens krav.

4.2 Strategiske føringer

Stortingsmeldinger, oppdragsbrev og nasjonale strategier setter overordnede mål for områdene de omhandler. Disse gir innretning på hvordan områdene skal utvikles, og kan på ulik måte og i ulik grad påvirke arkitekturen.

Digital agenda er eksempel på en stortingsmelding som presenterer regjeringens hovedmål og hovedprioriteringer i IKT-politikken, med tydelige mål og retning for digitalisering i offentlig sektor.

Et annet eksempel er Meld. St. 9 (2012-2013) «Én innbygger – én journal» som setter tydelige mål for IKT-utviklingen i helse-Norge.

Overordnede målbilder og veikart utarbeides gjerne i nasjonale programmer og forankres politisk. Denne type målbilder og veikart skal gi strategiske føringer for IKT-utviklingen i sektoren. Nasjonal arkitekturstyring vil bidra i utarbeidelse av målbilder og veikart.

4.3 Styringsgrunnlag

Styringsgrunnlag er dokumenter som gir rammer og retningslinjer for IKT-utviklingen i sektoren, og de skal være til hjelp og støtte for virksomheter, leverandører og prosjekter. Dette er felles krav og retningslinjer som inngår i helse- og omsorgssektoren sin felles grunnmur for digitale tjenester.

Styringsgrunnlaget skal publiseres som normerende dokumenter for helse- og omsorgssektoren, og kan kategoriseres på ulike nivå:

- **Obligatoriske standarder**
Standarder som er hjemlet i forskrift. Dette er bindende normer.
- **Anbefalte standarder**
Standarder anbefalt av offentlig myndighet, med intensjon om at de skal bli obligatoriske.
- **Retningsgivende informasjon**
Beskriver nasjonale myndigheters oppfatning av hva som er god praksis innenfor et område.
- **Veiledende informasjon**
Gir råd innen spesifikke områder basert på beste praksis fra flere virksomheter.

Styringsgrunnlaget for arkitekturstyringen må formaliseres, og nytt styringsgrunnlag må utarbeidet og videreutvikles for å sikre en fremtidsrettet IKT-utvikling.

4.3.1 Målbilder og veikart

Målbilder og veikart utarbeides for å etablere en felles forståelse, forankring og beslutning om utviklingsretning og en overordnet plan for å komme dit.

Målbilder og veikart kan utarbeides på ulike nivåer. De kan være strategiske og omfatte store områder, for eksempel målbilde og veikart for Én innbygger - én journal.

Målbilder og veikart kan også utvikles for mer begrensede områder f.eks. for en nasjonal løsning eller et funksjonelt område, som for eksempel legemidler.

4.3.2 Arkitekturprinsipper

Arkitekturprinsipper er generiske prinsipper for arkitektur som skal bidra til at viktige, overordnede behov blir ivaretatt i arkitektur- og løsningsutforming. Arkitekturprinsippene skal blant annet bidra til bedre og mer effektiv samhandling mellom ulike IKT-løsninger og at IKT-løsningene ivaretar viktige behov som informasjonssikkerhet og brukervennlighet.

Arkitekturprinsippene må være robuste og stabile for å sikre gode valg av arkitektur og retning i organisasjonene over tid. De skal være komplette og dekkende for å ta gode valg i de fleste situasjoner. De må være konsise og bidra til å sikre helhet.

Det finnes i dag flere sett av arkitekturprinsipper som er relevante for virksomhetene i helse- og omsorgssektoren. Difi har utarbeidet overordnede IT-arkitekturprinsipper for offentlig sektor.

Ulike virksomheter i helse- og omsorgssektoren har utarbeidet egne arkitekturprinsipper, f.eks. Nasjonal IKT sine arkitekturprinsipper for spesialisthelsetjenesten. Flere kommuner har også utarbeidet egne arkitekturprinsipper.

På europeisk nivå finnes det flere generelle sett av prinsipper for offentlig sektor, f.eks. European Interoperability Framework (EIF) som inneholder prinsipper for samhandling. EU nedfeller i større grad enn før, prinsipper som har betydning for arkitektur direkte i EU-regelverk. Et eksempel er bestemmelsen om innebygd personvern i EUs personvernforordning, GDPR artikkel 25.

Det finnes også områdespesifikke arkitekturprinsipper, f.eks. FAIR-prinsippene som skal tilrettelegge for enklere og bedre bruk av data i forskning.

4.3.3 Referansearkitekturer

Referansearkitekturer er beste praksis for hvordan man løser avgrensede, men gjentakende, problemstillinger. En referansearkitektur skal fungere som en løsningsmal for et gitt område. Referansearkitekturen er en generalisert beskrivelse som fokuserer på felles og gjennomgående behov og skaper et felles begrepsapparat for løsningsområdet. Den kan også gi eksempler på logiske tjenester, komponenter og hvordan interaksjon skal foregå mellom disse.

Hensikten med å utarbeide referansearkitekturer er blant annet at de skal dokumentere en "beste praksis" for hvordan man løser avgrensede, men gjentakende, problemstillinger, slik at disse kan gjenbrukes og løses på samme måte på tvers av virksomheter. Dette skal igjen bidra til bedre samhandling og mer effektiv IKT-utvikling.

Referansearkitekturer kan utarbeides på ulike områder, som for eksempel referansearkitektur for helseregistre, for elektronisk samhandling eller for velferdsteknologi. De kan ha forskjellig detaljeringsnivå, fra svært overordnede til mer detaljerte og implementasjonsrettede.

Referansearkitekturer kan utarbeides tverrsektorielt, spesifikt for helse- og omsorgssektoren eller lokalt i større virksomheter.

4.3.4 Standarder, kodeverk og terminologier

Standardisering av innhold, format og felles arkitektur er en forutsetning for å kunne forstå, dele og gjenbruke informasjon og data mellom virksomheter som samhandler elektronisk.

Standarder benyttes for å kunne gjenbruke helseopplysninger på tvers av aktører og systemer, og legge til rette for trygg og effektiv samhandling. Dette omfatter både standarder for informasjonsinnhold og for utveksling av helseopplysninger, for eksempel meldingsstandarder for henvisning og epikrise.

Dagens elektroniske samhandling mellom virksomheter er i hovedsak basert på meldingsutveksling. Det er imidlertid et økende behov for å ta i bruk andre samhandlingsmodeller som datadeling og dokumentdeling. Det er også et mål å tilrettelegge for økt gjenbruk av informasjon, også for sekundærformål, gjennom bruk av internasjonale standarder og standardisert informasjonsinnhold.

Kodeverk og terminologier brukes for å standardisere innholdet, ved registrering i pasientjournalen og ved administrativ oppfølging av pasientbehandlingen. Dette betyr at helsefaglige opplysninger skal kunne dokumenteres, formidles, forstås og brukes på en entydig måte av involverte parter, både til primær- og sekundærbruk.

I Norge benyttes internasjonale helsefaglige kodeverk med norske utgaver, som f.eks. ICD-10 og ICPC-2, og nasjonale helsefaglige kodeverk, som f.eks. prosedyrekodeverkene NCSP, NCMP og NCRP.

SNOMED CT er en internasjonal terminologi som dekker sykdom, helse og helsehjelp uavhengig fagprofesjon, og er en digital informasjonsbærer av helseopplysninger gjennom hele pasientforløpet. Norge ble medlem av SNOMED International 1.januar 2017, og startet samtidig en 3-årig utforskningsperiode hvor SNOMED CT vurderes for utvalgte områder innenfor den norske helsetjenesten.

4.3.5 Felleskomponenter

Når flere virksomheter har det samme behovet er det effektivt å etablere felleskomponenter som løser behovet en gang, fremfor at hver enkelt virksomhet bygger funksjonaliteten for seg selv.

Felleskomponenter kan *sambrukes* eller *gjenbrukes* i flere IT-løsninger. Felleskomponenter bidrar derfor til å øke kvaliteten, og samtidig redusere kostnadene ved etablering og drift av digitale tjenester. På sitt beste kan felleskomponenter bidra til å akselerere den digitale transformasjonen, fordi virksomhetene kan ta i bruk eksisterende funksjonalitet, fremfor å måtte lage eller anskaffe den selv.

En rekke felleskomponenter er regulert gjennom lov og forskrift. I tillegg instruerer Digitaliseringsrundskrivet sentralforvaltningen om å ta i bruk følgende nasjonale felleskomponenter og fellesløsninger:

- ID-porten (Difi)
- Altinn (Brønnøysundregistrene)
- Digital postkasse innbygger (Difi)
- Kontakt- og reservasjonsregisteret (Difi)
- Det sentrale folkeregisteret (Skattedirektoratet)
- Enhetsregisteret (Brønnøysundregistrene)
- Matrikkelen (Kartverket)
- Oppgaveregisteret (Brønnøysundregistrene)

Felleskomponenter som utvikles og forvaltes for virksomhetene i en bestemt sektor omtales ofte som sektorielle felleskomponenter. I helse- og omsorgssektoren er det etablert flere slike. Meldingsplattformen understøtter elektronisk meldingsutveksling mellom aktørene i Helsenetten, og er et eksempel på en slik felleskomponent.

4.3.6 Felles grunndata

Grunndata inneholder informasjon om personer, virksomheter og personell. Informasjonen er nødvendig for å etablere sikker og helhetlig samhandling mellom alle aktørene i helse- og omsorgstjenesten. Grunndata brukes også utover samhandlingsløsninger.

[Dokumenttittel]

Grunndataplattformen er et felles verktøy for å tilgjengeliggjøre og presentere grunndata, og er en av felleskomponentene i grunnmuren.

4.3.7 Andre retningslinjer og veiledere

I tillegg til ovennevnte styringsgrunnlag, kan det bli behov for å utarbeide og formalisere andre typer av retningslinjer og veiledere.

5 IKT-forskriften og Referanse katalogen for e-helse

Direktoratet for e-helse har myndighets- og premissgiverrollen på e-helseområdet.

Myndighetsrollen skal styrkes innenfor arkitektur, tekniske standarder, helsefaglig terminologi, kodeverk og grunndata.

I rapporten *IKT-organisering i helse- og omsorgssektoren (2017)* anbefaler direktoratet at juridiske virkemidler i større grad utvikles og tas i bruk, og at forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten (IKT-forskriften) utvides. Det bør kunne stilles krav knyttet til arkitektur, informasjonssikkerhet, standarder, kodeverk og terminologi der dette vurderes som hensiktsmessig.

Referanse katalogen for e-helse [12] inneholder i dag en oversikt over e-helsestandarder og andre kravdokumenter som er obligatoriske for virksomhetene i helse- og omsorgstjenesten med hjemmel i IKT-forskriften eller andre forskrifter, eller som er anbefalt av offentlig myndighet. Dette inkluderer både standarder som Direktoratet for e-helse og andre myndighetsorganer som f.eks. Helsedirektoratet og NAV eier.

Referanse katalogen for e-helse vil bli utvidet til å inkludere flere typer styringsgrunnlag for arkitekturstyringen.

6 Videre arbeid

Det er flere tiltak som må gjennomføres for å etablere den nasjonale arkitekturstyringen.

Nasjonal arkitekturstyring skal etableres som en arkitekturfunksjon i Direktoratet for e-helse, og være en samlende funksjon for sektoren. Det skal etableres et arkitekturkontor som har ansvar for de oppgaver som er tilknyttet en arkitekturfunksjon. Dette gjelder f.eks. forvaltning av styringsgrunnlag og rådgivning overfor Direktoratet for e-helse, sektoren og prosjekter/programmer.

Nasjonal styringsmodell for e-helse med prosessene strategi, porteføljestyling og forvaltningsstyring skal videreutvikles for å tydeliggjøre hvordan arkitekturstyringen understøtter disse.

Det må utarbeides en oversikt over ulike typer styringsgrunnlag. Nasjonalt styringsgrunnlag for arkitekturstyringen må formaliseres og tilgjengeliggjøres for sektoren. Styringsgrunnlag som standarder og kodeverk publiseres allerede i Referanse katalogen for e-helse. Referanse katalogen skal utvides til å inkludere relevante arkitekturmessige styringsgrunnlag.

Nasjonal arkitekturstyring utføres i tett samarbeid med sektor, både i direkte dialog med aktørene og gjennom ulike fora. Det er behov for å etablere arenaer og kommunikasjonskanaler med aktørene og nasjonale programmer og prosjekter, både for informasjonsutveksling og for å søke konsensus rundt problemstillinger. Det vil bli vurdert behov for å etablere nye arenaer, så vel som revitalisering og restrukturering av eksisterende. Det vil bli etablert et årshjul for å skape forutsigbarhet for sektoren.

Det er også behov for fortløpende kommunikasjon og informasjon fra nasjonal arkitekturstyring. Bruk av ehelse.no, nyhetsbrev og presentasjoner vil bli planlagt og gjennomført.

Det finnes i dag flere sett av arkitekturprinsipper som er relevante for virksomhetene i helse- og omsorgssektoren, og det må avklares hvordan arkitekturprinsipper i sektoren skal håndteres. Dette inkluderer også å vurdere om det er behov for egne overordnede prinsipper for helse- og omsorgssektoren, i tillegg til Difis overordnede IT-arkitekturprinsipper for offentlig sektor.

Det må etableres en forvaltningsprosess for utarbeidelse og vedlikehold av styringsgrunnlag, som sikrer en tett involvering og forankring i sektoren. Det vil være naturlig å se dette arbeidet i sammenheng med etablering av en felles styrings- og forvaltningsmodell for felles grunnmur for digitale tjenester.

7 Referanser

- [1] Én innbygger – én journal, Meld. St. 9 (2012-2013)
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-9-20122013/id708609/>
- [2] Digital agenda for Norge — IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet, Meld. St. 27 (2015–2016)
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/>
- [3] Nasjonal e-helsestrategi og handlingsplan 2017-2022
<https://ehelse.no/strategi/e-helsestrategi>
- [4] Rapport - IKT-organisering i helse- og omsorgssektoren (2017)
<https://ehelse.no/publikasjoner/ikt-organisering-i-helse-og-omsorgssektoren>
- [5] Overordnede IT-arkitekturprinsipper for offentlig sektor, Difi:
<https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/digitalisering-og-samordning/nasjonal-arkitektur/overordnede-it-arkitekturprinsipper>
- [6] TOGAF er et rammeverk for arkitektur utviklet av Open Group (The Open Group Architecture Framework). Se www.opengroup.org
- [7] Norsk arkitekturrammeverk for samhandling
<https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/digitalisering-og-samordning/nasjonal-arkitektur/arkitekturrammeverk-samhandling>
- [8] European Interoperability Framework https://ec.europa.eu/isa2/eif_en
- [9] Prosjektveiviseren, En felles prosjektmodell for offentlig sektor fra Difi.
<https://www.prosjektveiviseren.no>
- [10] Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-07-01-853?q=forskrift>
- [11] Norm for informasjonssikkerhet i helse- og omsorgssektoren (Normen)
<https://ehelse.no/personvern-og-informasjonssikkerhet/norm-for-informasjonssikkerhet>
- [12] Referansekatalogen for e-helse: <https://ehelse.no/standarder-kodeverk-og-referansekatalog/referansekatalogen>

 Direktoratet for e-helse