

Målbillede for Digital løsning til graviditetsforløb

- *Beskrivelse af den fremtidige målarkitektur for Digital løsning til graviditetsforløbet*

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Indledning	5
1.1	Baggrund	5
1.2	Formål	7
1.3	Scope	7
1.4	Afgrænsning – til- og fravalg	8
1.5	Definition af Graviditetsmappe.....	9
2	Governance-model.....	9
2.1	Interessenter og Interesser	10
2.2	Gevinstmodel	12
2.3	Metode og Rammer	14
2.4	Arkitekturbeslutninger	15
3	Strategiarkitektur.....	16
3.1	Vision	16
3.2	Målsætninger	16
3.3	Principper	17
3.4	Strategisk målarkitektur.....	20
3.4.1	Målbillede - kapabiliteter.....	20
3.4.2	Målbillede – De primære aktører	21
3.4.3	Målbillede - faseopdeling	21
4	Jura	22
4.1	Sundhedsloven.....	22
4.2	Lovhjemmel.....	23
5	Forretningsarkitektur (Opgave)	24
5.1	Aktørmodel	25
5.2	Domænemodel	25
5.3	Opgavekatalog	26
6	Informationsarkitektur.....	30
6.1	Begrebsliste	30
6.2	Centrale forretnings- og dataobjekter	35
6.2.1	Objekter og formater.....	35
6.2.2	Relationer mellem dataobjekterne.....	40
6.2.3	Ansvar og journaliseringspligt fordelt på NSP og de involverede domæner.....	41

6.2.4	Historik.....	42
6.2.5	Eksempel på dataobjekternes anvendelse og sammenhæng i et graviditetsforløb	42
7	Sikkerhedsarkitektur.....	43
7.1	Målbillede og afhængigheder til andre målbilleder	43
7.2	Den eksisterende sikkerhedsarkitektur som Graviditetsmappen er underlagt.....	44
7.2.1	Sikkerhedsprotokoller.....	45
7.2.2	Brugertyper.....	45
7.2.3	Fuldmagt	45
7.2.4	Logning.....	45
7.2.5	Adgangsstyring.....	45
7.3	Fortrolighed, Integritet og Tilgængelighed	45
8	Applikationsarkitektur og Teknik.....	47
8.1	Applikationer og services vist i domæner	47
8.2	Fælles infrastruktur og støtteservices vist i domæner	48
8.3	Målbillede for den Nationale XDS-Infrastruktur - DokumentDelingServicen	48
8.4	Opgaver og forretningsobjekters mapning til applikationer	49
8.5	Registre til Graviditetsplan og Graviditetskort.....	51
	Referencer.....	53

VERSION

DATO	VERSION	ÆNDRINGER	FORFATTER
08-11-2019	1.0	OPDATERET DET SAMLEDE DOKUMENT	ARBEJDSGRUPPENS ARKITEKTER FOR DIGITAL LØSNING TIL GRAVIDITETSFORLØBET OG KONSULENT LENE ÆRBO
07-06-2020	1.1	BEGREBER	IDA ANTHONY, SDS

RESUMÉ

Visionen for Graviditetsmappen, er at udvikle et fleksibelt og individuelt digitalt graviditetsforløb, hvor svangerskabsdata deles på tværs af sundhedsområdet (praktiserende læger, regionale fødeafdelinger og kommunal sundhedspleje), med den gravide og eventuelle pårørende. Det individuelle graviditetsforløb opnås ved fælles adgang til et opdateret overblik over graviditetsforløbet således, at sundhedspersonerne kan fokusere ressourcer på den sundhedsfaglige individuelle indsats i forhold til den gravide.

Set med det tværfaglige samarbejdsperspektiv er målet at digitalisere den analoge forretningsgang under graviditeten. De nuværende svangerskabs- og vandrejournaler skal erstattes og understøttes af en digital løsning.

Dette dokument indeholder et målbillede for den digitale løsning til graviditetsforløbet. For at målbilledet kan anvendes, gælder følgende:

- Skal holdes på konceptuelt niveau for at danne en stabil ramme for projektet
- Skal kunne forstås af alle med kendskab til forretningsdomænet
- Skal kunne læses og forstås på kort tid

1 Indledning

1.1 Baggrund

Løsningen har et solidt ophæng i følgende politiske aftaler og anbefalinger

- Strategi for Digital Sundhed 2018-2022
- Sundheds- og Ældreministeriets fødselspakke 'En god og sikker start på livet'
- Økonomiaftale 2020 [ØA20]
- Sundhedsstyrelsens anbefalinger for svangeromsorgen

Derudover blev der i 2. halvår 2018 gennemført en foranalyse [Rambøll Analyse], som indeholder et forslag til et fremtidigt digitalt graviditetsforløb.

Strategi for digital sundhed 2018-2022

I Strategi for digital sundhed 2018-2022 indgår en indsats om at etablere en digital løsning for graviditetsforløbet. Indsatsen er 1 ud af 7 konkrete indsatser i strategien.

Indsatsbeskrivelse fra 'Strategi for digital sundhed 2018-2022':

1.7 Digital løsning til graviditetsforløb

Gravide får i dag en papirbåren vandrejournal, som de skal medbringe til jordemoderkonsultationer, lægebesøg og på fødegangen. Det giver udfordringer i forhold til at sikre, at de relevante oplysninger følger den gravide og kan tilgås af de sundhedspersoner, hun møder på sin vej. En digital løsning skal øge trygheden for den gravide, og de digitale sikkerheds løsninger – logning, sikker adgang m.v., som i øvrigt anvendes på sundhedsområdet – vil også kunne omfatte den gravides journal. Desuden vil en digital løsning til deling af oplysningerne om den gravide kunne suppleres med løsninger til øget inddragelse af den gravide selv (PRO-data mv.) med henblik på at understøtte, at de gravides forskellige behov mødes på bedste vis. Initiativet er en idé og forudsætter særskilt aftale.

Teknologisk leverance

Der gennemføres en foranalyse af løsninger for udvikling, implementering og udbredelse af en digital løsning til graviditetsforløb, ligesom der forventet etableres en teknisk løsning, som kan bruges i praksissektoren, på hospitaler og som kan tilgås af borgeren på bl.a. sundhed.dk i forbindelse med fødselsforberedelse mv.

Implementeringsleverance

Der skal tages stilling til en model for implementering og udbredelse af en digital løsning til graviditetsforløb i lokale fagsystemer mv.

Sundheds- og Ældreministeriets fødselspakke 'En god og sikker start'

I Sundheds- og Ældreministeriets fødselspakke "En god og sikker start på livet" er der afsat 20 mio. kr. til at igangsætte et projekt, som skal kunne understøtte henvisnings-flowet, erstatte de eksisterende fysiske journaler, tilgås via sundhed.dk og på sigt de lokale fagsystemer. En digital løsning til graviditetsforløbene skal være med til at indfri fødselspakkens fire målsætninger for svangeromsorgen.

Ambitionerne er en digital løsning, som tilbyder:

- Et mere fleksibelt og målrettet tilbud med en øget differentiering og individualisering i forhold til den enkeltes risiko og behov
- Et sammenhængende patientforløb på tværs af sektorer, herunder at understøtte samarbejde og overlevering mellem jordemødre og sundhedsplejersker
- Et særligt fokus på en tidlig og forebyggende indsats især i forhold til socialt udsatte mødre og sammenhængen til indsatsen som udføres i den kommunale sundhedspleje f.eks. i forhold til at forebygge en fødselsdepression eller forberede familiedannelse
- Mere inddragelse af den gravide og partnere.

Økonomiaftale 2020

Regeringen og Danske Regioner har i Økonomiaftale 2020 [ØA20] indgået aftale om at udvikle en central digital løsning for graviditetsforløb i 2020. Aftalen omfatter også at udarbejde af implementeringsplaner med henblik på at starte den lokale udbredelse i 2021.

Sundhedsstyrelsens anbefalinger for svangeromsorgen

Løsningen baseres på Sundhedsstyrelsens anbefalinger for svangeromsorgen. Anbefalingerne anvendes af sundhedspersonale herunder praktiserende læger, jordemødre, obstetrikere, personale på barselsafdelinger og sundhedsplejersker. Sundhedsstyrelsen arbejder i efterår 2019 på en opdatering af anbefalingerne. Efter aftale med arbejdsgruppen anvendes udkastet til de nye anbefalinger.

Rambøll foranalyse

Der er udarbejdet en foranalyse [Rambøll Analyse], der beskriver den nuværende håndtering af graviditetsforløb, samt giver et forslag til en løsning, der kan understøtte et fremtidigt digitalt graviditetsforløb. Foranalysen anvendes, som inspiration til det digitale graviditetsforløb, og af denne grund er flere funktioner/områder fra foranalysen fravalgt i dette målbillede.

Foranalysen blev udført af QUARTS og Rambøll i 2. halvår af 2018 og blev godkendt af Den nationale bestyrelse for sundheds IT i januar 2019.

Den primære årsag til at igangsætte Det digitale graviditetsforløb

Der er tale om et kvalitetsløft af graviditetstilbuddet til gravide i Danmark, således at det i fremtiden er muligt at dele data digitalt både på tværs af sundhedspersonalet i de 3 involverede sektorer og med den gravide og eventuelle pårørende.

Der har fra opstart af foranalysen været stort opbakning og engagement til Det digitale graviditetsforløb, både i styregruppen, i de 3 sektorer, i de faglige selskaber, i arbejdsgruppen samt fra alle deltagere på de afholdte workshops heriblandt jordemødre, obstetrikere, sygeplejersker, lægesekretærer, sundhedsplejersker, praktiserende læger samt gravide.

Der har ligeledes været en stor efterspørgsel fra både de gravide og de sundhedsfaglige om at iværksætte arbejdet omkring en digital løsning, således at man ligesom i mange andre forløb i sundhedsvæsenet, også kan understøtte graviditetsforløb, digitalt.

Det vurderes, der er en teknisk modenhed i den nationale infrastruktur, som gør at eksisterende teknologi- og arkitekturkomponenter i dataudvekslingen mellem de forskellige ansvarsområder i sundhedssektoren kan genanvendes i denne løsning.

1.2 Formål

Vision, mål og arkitektur for løsningen

Målbilledet beskriver vision, mål og den overordnede arkitektur for den løsning, som skal udarbejdes i Digital løsning til graviditetsforløbet. Der tages udgangspunkt i forretningens problem og behov, og herudfra illustreres, hvordan den fremtidige arkitektur skal understøtte de overordnede visioner og mål. Arkitekturen beskriver på et overordnet niveau de påtænkte forandringer i arbejdsgange, systemsammensætning, informationer og data-flow.

Rammer for gennemførslen

Målbilledet danner rammen for Digital løsning til graviditetsforløbet, herunder den yderligere afklaring og analyse som finder sted i gennemførselsfasen. Detaljer, som afdækkes i gennemførselsfasen, fastholdes i henholdsvis løsningsarkitektur og kravspecifikation, og indarbejdes altså ikke i målbilledet. Kun hvis der ledelsesmæssigt besluttes ændringer til de overordnede rammer, skal målbilledet opdateres.

For at målbilledet kan anvendes, skal følgende gælde:

- Skal holdes på konceptuelt niveau for at danne en stabil ramme for projektet
- Skal kunne forstås af alle med kendskab til forretningsdomænet
- Skal kunne læses og forstås på kort tid

1.3 Scope

Målarkitekturen har fokus på at skabe et grundlag for digitalisering af de papirbårne svangerskabs- og vandrejournaler samt udstille dette til de sundhedsfaglige og den gravide, som derved kan få et samlet overblik over et graviditetsforløb:

Scope for målarkitekturen er følgende:

- Beskrive forretningsområdet for det digitale graviditetsforløb, herunder Graviditetsmappen
- Danne bindeled mellem jura, forretnings-, informations- og teknisk arkitektur, herunder

- Beskrive applikations-målarkitektur for Graviditetsmappen, som er en del af udbudsmaterialet for de forskellige delelementer jf. projektgrundlag [PG] af løsningen
- Beskrive funktionalitet, principper og bagvedliggende argumenter for målarkitekturen for Graviditetsmappen
- Beskrive koncepterne for Graviditetsmappens informationsarkitektur.
- Udvikle roadmap for Digital løsning til graviditetsforløbet. Dette vil i første omgang ske via en faseopdeling for løsningen.

1.4 Afgrænsning – til- og fravalg

I Tabel 1 er oplistet de væsentlige tilvalg, der er foretaget ift. integration til lokale systemer. Derudover er oplistet de væsentlige fravalg og afgrænsninger af funktionsområder for løsningen.

Funktionalitet for sårbare og socialt udsatte gravide samt komplekse graviditeter er planlagt til en senere fase. I dette målbillede er funktionalitet i senere faser ikke afdækket eller specificeret. Afdækning og prioritering af opgaver i senere faser udestår.

Fravalg i projektet	Begrundelse
Gravide med særlige behov	Ekstra støtte ift. andre sprog, kulturer, teknologiparathed indgår ikke i det digitale graviditetsforløb.
Graviditetsforløb efter uge 8	8 uger efter fødslen bliver den gravide inviteret til en efter-fødselsundersøgelse, som er afslutningen for hendes graviditet. Det digitale graviditetsforløb afsluttes ved denne undersøgelse.
Det nyfødte barn (børn)	Det nyfødte barn håndteres i dag i de lokale systemer på fødestederne og indgår af denne grund ikke i det digitale graviditetsforløb.
Visning af øvrige eksisterende kilder som eks. laboratoriesvar, Fælles Medicinkort og Det Danske Vaccinationsregister.	Visningen vil kun være relevant i forhold til eGraviditet.dk, idet de lokale systemer i dag er integreret til disse kilder og kan vælge at lade disse oplysninger indgå i visningen af graviditetsforløbet i de lokale IT-løsninger. Af hensyn til løsningens økonomiske ramme er udstilling og integration til disse kilder i eGraviditet.dk fravalgt.
Fødselsoplysninger/afbrudt fødselsforløb	Oplysninger omkring alle fødsler – afbrudte og gennemførte - håndteres i eksisterende løsninger, og ikke i Graviditetsmappen. I det digitale graviditetsforløb fremgår udelukkende et resume af fødselsforløbet.
Fravalgt – i målbillede fase 1	Begrundelse
Indsamling af data til kvalitetssikring og forskning	Der er behov for en yderligere afdækning af anvendelse af den digitale løsning til indsamling af data til forskning og kvalitetssikring herunder afklaring af hjemmel til denne anvendelse af data.
Indhentning af relevante historiske graviditetsdata fra eksisterende registre.	Der er pt. ikke hjemmel til at indhente historiske graviditetsdata fra eksempelvis fødselsregistret og abortregistret. I gennemførselsfasen indgår en opgave med juridisk afklaring i forhold til indhentning af historiske data.
Tilvalg i projektet	Begrundelse

Fravalg i projektet	Begrundelse
eGraviditet.dk (Frameløsning)	I gennemførelsesfasen udvikles en frameløsning, der kan understøtte en midlertidig anvendelse af Graviditetsmappen af de Sundhedsfaglige. Den fulde implementering vil være en integration i de lokale fagsystemer (dyb integration).
Dyb integration	For at sikre en brugervenlig lokal integration, som er tilpasset lokale arbejdsgange og IT-løsninger, vil den fulde implementering omfatte en dyb integration af det digitale graviditetsforløb i de lokale fagsystemer. Der er ikke udarbejdet en domæneanalyse model.
Gravid i DK app	Der skal stilles en app til rådighed for de gravide. Eksempelvis baseret på regionernes og kommunernes arbejde eller eksisterende erfaringer fra statens agile og innovative udvikling.

Tabel 1 - Løsningens til- og fravalg [kilde: Projektgrundlag V1.6 – september 2019]

1.5 Definition af Graviditetsmappe

Begreber og begrebsliste findes i afsnit 6.1, men term ”Graviditetsmappen” nævnes flere gange i dette dokument, derfor defineres den her for læsevenligheder:

Graviditetsmappen - En samling af HL7 CDA dokumenter med tilhørende snitflader, der samler og deler oplysninger om graviditetsforløbet mellem de sundhedsfaglige, den gravide samt pårørende. Informationerne stilles til rådighed via visning i de respektive fagsystemer, eGraviditet.dk og i den brugervendte App. Graviditetsmappen sikrer, at det er de relevante oplysninger i forhold til anamnese, objektive fund og undersøgelsesresultater osv. der deles. Graviditetsmappen erstatter både svangerskabsjournalen og vandrejournalen.

2 Governance-model

Digital løsning til graviditetsforløbet er igangsat af [Den nationale bestyrelse for Sundheds-it](#) (DNB), og projektets styregruppe refererer til DNB. Projektorganisation er beskrevet i projektgrundlaget [PG].

Digital løsning til graviditetsforløbet har været præsenteret i Det rådgivende udvalg for standarder og arkitektur (RUSA), som led i behandling af målbilledet. RUSA behandler nationale projekter, arkitekturprodukter samt it-standarder med henblik på at sikre sammenhæng og interoperabilitet i digitale løsninger på sundhedsområdet. På Sundhedsdatastyrelsen webside beskrives RUSA’s kommissorium samt styringsprocesser for arkitektur og standardgodkendelser.

Se <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/rammer-og-retningslinjer/om-referencearkitektur-og-standarder/standardkatalog>

Fremtidige ændringer af målbilledet

Målbilledet er arkitekturrammen for Digital løsning til graviditetsforløbet, og løsningen skal udvikles og implementeres i overensstemmelse hermed. Målbilledet kan justeres i forhold til nye behov eller ændringer i it-løsninger, som digital løsning til graviditetsforløbet skal integreres til eller har afhængigheder til. Projektledelsen forelægger forslag til ændringer i målbilledet i projektets arkitektarbejdsgruppe og eventuelle ændringer skal efterfølgende godkendes i projektets styregruppe. Væsentlige ændringer skal ud fra en vurdering forelægges i RITA (Regionernes it-arkitekturråd) og RUSA til orientering.

2.1 Interessenter og Interesser

Digital løsning til graviditetsforløbet har mange interessenter. De primære interessenter er de gravide, deres pårørende, praktiserende læger, sygehus læger, kommunale sundhedsplejersker og jordemødrene. Nedenstående tabel viser en samlet oversigt over løsningens interessenter. Hvert halve år, eller efter behov, foretages en vurdering af interessenterne i relation til deres rolle i projektet, og indsatserne i forhold til de enkelte interessenter bliver justeret herefter, jf. Projektgrundlag v.1.6, september 2019 [PG].

Interessent	Holdning til projektet	Mulighed for at påvirke projektet	Håndtering af interessent	Ejer	Prioritet
De gravide og deres pårørende	En digital løsning er en naturlighed og forventes at give, overblik over aftaler, information, indblik i journaler og mulighed for dialog med sundheds-personale	Bidrag til analysen af ønsker og behov til en digital løsning Vil blive inviteret løbende ind i projektets analysefase	Sikre at gravide deltager i review af app'en.	Projektledelsen	1
Sundhedsprofessionelle på sygehusene	En digital løsning skal understøtte den nuværende arbejdsgang og give endnu bedre mulighed for at dele data på tværs af sektorer, så fagligheden kan få fokus gennem et fælles billede af den gravides journal	Bidrag til analysen af ønsker og behov, klarlægning af arbejdsgange samt vigtige ift. Implementering mv. Bliver løbende inviteret til kommentering, workshops m.m.	Repræsenteret i styregruppe, arbejdsgruppe og referencegruppe	Projektledelsen	1
Almen praksis	Det er vigtigt at en digital understøttelse af graviditetsforløbet ikke betyder mere arbejde	Bidrag til analysen af ønsker og behov, klarlægning af arbejdsgange samt vigtige ift. Implementering mv. Bliver løbende inviteret til kommentering, workshops m.m.	Repræsenteret i styregruppe ved PLO, arbejdsgruppe og referencegruppe	Projektledelsen	1
Kommunal sundhedspleje	En digital løsning vil sikre tidlig identifikation af støttebehov og tværfaglig kommunikation lettes. Vigtige den kommunale	Bidrag til analysen af ønsker og behov, klarlægning af arbejdsgange samt vigtige ift. Implementering mv. Bliver løbende inviteret til	Repræsenteret i styregruppe, arbejdsgruppe og referencegruppe	projektledelsen	1

Interessent	Holdning til projektet	Mulighed for at påvirke projektet	Håndtering af interessent	Ejer	Prioritet
	sundhedspleje ikke overses	kommentering, workshops m.m.			
PLO	Positive overfor en digital løsning og ønsker at sikre at almen praksis inddrages i projektet og medlemmerne ikke stilles ringere end i dag.	Indgår i styrings- og godkendelsesprocesser. Bidrag til analysen med ønsker og behov. Bliver løbende inviteret til review møder og workshops	Repræsenteret i styregruppe, arbejdsgruppen og referencegruppen.	Styregruppen og projektledelsen	1
KL	Projektet er hovedsagligt for region og almen praksis. Kan bidrage til tidligere identifikation af sårbare gravide.	Indgår i styrings- og godkendelsesprocesser	Repræsenteret i styregruppen.	Styregruppen og projektledelsen	2
Danske Regioner	Et vigtigt projekt, som vil bidrage til at kunne tilbyde den forventede kvalitet til gravide og øge det tværsektorielle samarbejde	Indgå i styrings- og godkendelsesprocesser	Repræsenteret i styregruppe, arbejdsgruppe og referencegruppe	Styregruppen og projektledelsen	1
Sundheds- og Ældreministeriet	Et godt og nødvendigt initiativ, som er vigtigt at lykkes med. Øger kvaliteten af graviditetsforløbet og det tværsektorielle samarbejde.	Indgå i styrings- og godkendelsesprocesser	Opdragsgiver og projektejer	Styregruppen og projektledelsen	1
Sundhedsdatastyrelsen	Projektets nationale it-services skal leveres af SDS	Bidrage med viden om national infrastruktur og projektledelse på flere delprojekter	Repræsenteret i styregruppen og fungerer som delprojektleder for flere delprojekter	Styregruppen og projektledelsen	2
Sundhedsstyrelsen	Positive overfor projektet og opmærksomme på at der tages højde for de nye reviderede	Bidrage med viden om anbefalinger for svangreomsorgen samt de gældende regler indenfor sundhedsområdet	Deltagelse i arbejdsgruppe og repræsenteret i styregruppen	Styregruppen og projektledelsen	2

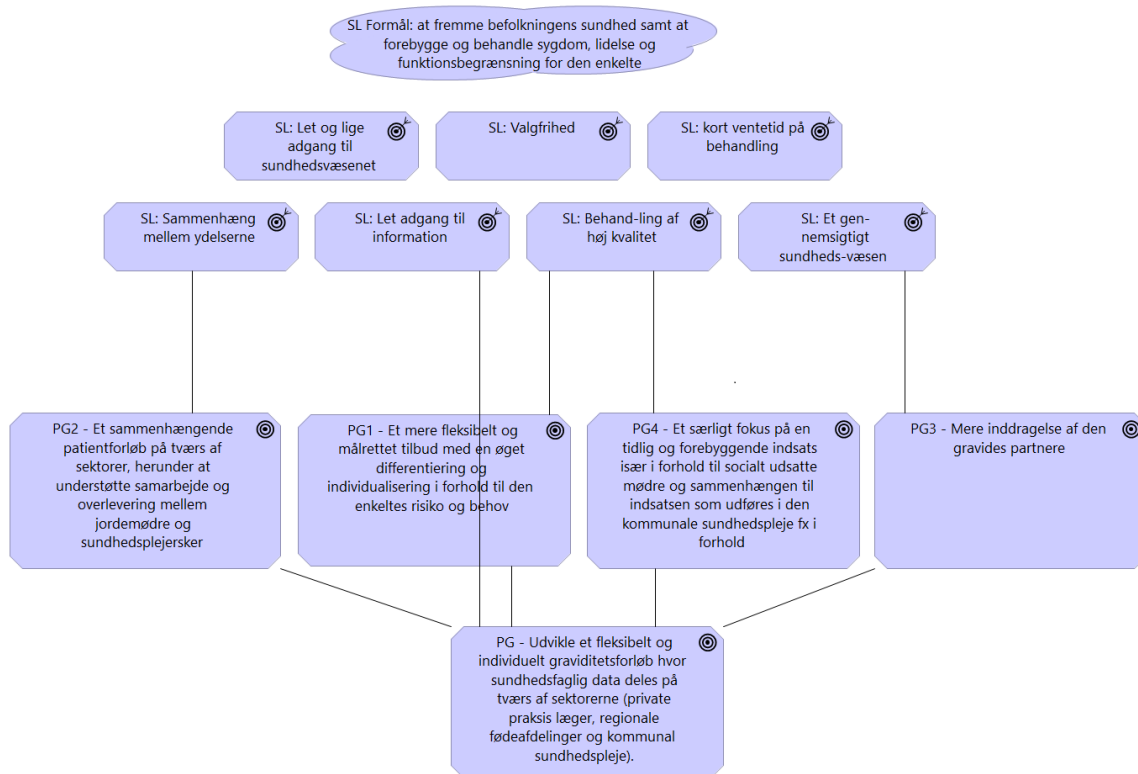
Interessant	Holdning til projektet	Mulighed for at påvirke projektet	Håndtering af interessant	Ejer	Prioritet
	anbefalinger for svangreomsorgen				
Jordemoder Foreningen	Forventer en kvalitetsforbedring men er bekymrede for ekstra arbejdsbyrde	Bidrage med viden om arbejdsforhold for deres medlemmer samt være ambassadører forud for implementering	Løbende orientering om status	Projektledelsen / Sundheds- og ældreministeriet	3
Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi	Positive og har et stort ønske om at blive inddraget løbende i projektarbejdet.	Bidrage med viden om arbejdsforhold for deres medlemmer samt sikre ambassadører forud for implementering	Der afholdes løbende møder med formanden	Projektledelsen / Sundheds- og ældreministeriet	3
Fagligt selskab for sundhedsplejersker	Positive og afventer den endelige løsning	Bidrage med viden om arbejdsforhold for deres medlemmer samt sikre ambassadører forud for implementering	Vil blive inddraget i forbindelse med implementeringen af projektet	Projektledelsen	3
Dansk sygeplejerråd (DSR)	Positive og afventer den endelige løsning	Bidrage med viden om arbejdsforhold for deres medlemmer samt sikre ambassadører forud for implementering	Vil blive inddraget i forbindelse med implementeringen af projektet	Projektledelsen / Sundheds- og ældreministeriet	3

Tabel 3: Projektets interessenter

2.2 Gevinstmodel

Opfyldelse af gevinster og formål for løsningen er opdelt i 3 områder: 'Gevinster ift. sundhedsloven', 'Gevinster og formål ift. den digitale graviditetsløsning' og 'Gevinster ift. aktører'. Løsningen opnår en god og bred opfyldelse af formål og gevinster, hvilket fremgår af de følgende figurer.

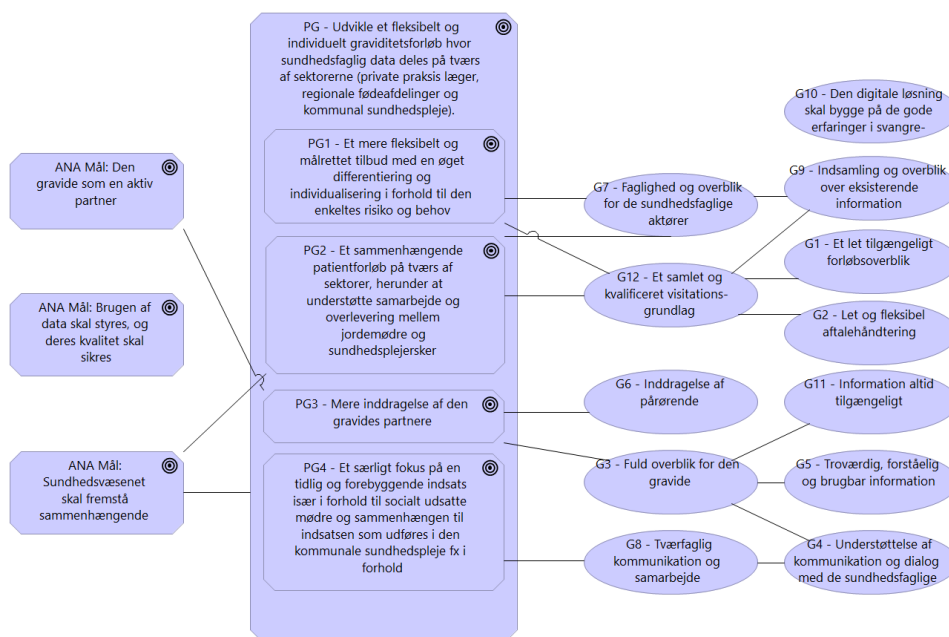
I Figur 1 er Sundhedslovens formål relateret til formålene fra projektgrundlaget "Digital løsning til graviditetsforløb". Figuren viser, at løsningen opfylder sundhedslovens intentioner for borgerne.



Figur 1 - Sundhedslovens elementer relateret til projektgrundlagets formål

SL = Sundhedsloven – PG = Projektgrundlag

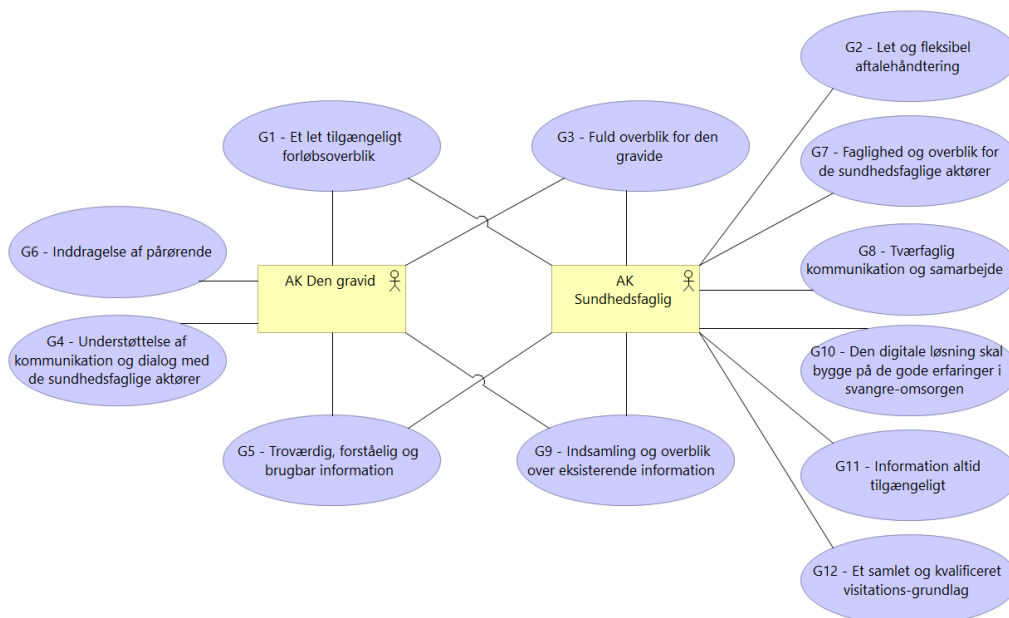
I Figur 2 sammenholdes projektgrundlagets formål og gevinster med foranalysens mål. Som det fremgår af figuren, er det en god sammenhæng mellem mål, gevinster og formål.



Figur 2 - Gevinster og formål opstillet i projektgrundlaget relateret til analysens mål

ANA Mål = Foranalysens mål – PG = Projektgrundlag – G = Gevinster

Figur 3 viser gevinsterne for de primære aktører, som er den gravide og de sundhedsfaglige. Løsningen tilvejebringer de forventede gevinster for de primære aktører.



Figur 3 - Aktører opnå de opstillede gevinster

G = Gevinster – AK = Aktører

2.3 Metode og Rammer

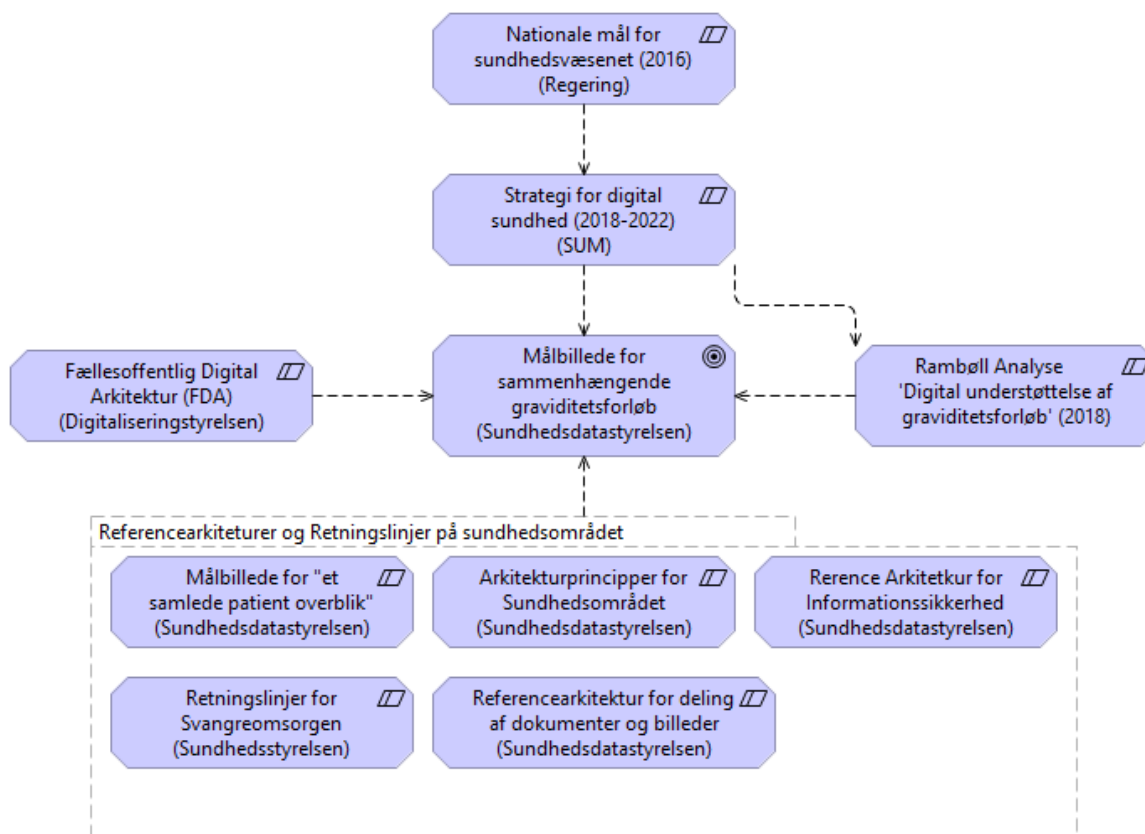
Den overordnede og styrende ramme for et sammenhængende målbillede på graviditetsområdet tager afsæt i "Strategi for Digital Sundhed 2018-2022" med fokus på indsatsområde 1.7 "Borgeren som aktiv partner". Aftalen "Nationale mål for sundhedsvæsenet" er en fælles overliggende ramme for "Digital strategi for sundhed (2018-2022)" og sigter mod udviklingen af et sundhedsvæsen med bedre kvalitet, geografisk lighed og øget sammenhæng på tværs af sundhedsområdet.

Målbilledet struktureres efter Fællesoffentlig Digital Arkitektur [FDA], som er et rammeværk anbefalet af Digitaliseringsstyrelsen. I målbilledet afdækkes de 8 grundperspektiver beskrevet i dokumentet "Retningslinjer for formidling og dokumentation af arkitektur i digitaliseringsprojekter". I dette målbillede arbejder vi med alle otte grundlæggende perspektiver.

Perspektiver fra målbilledet for "Et samlet Patientoverblik" indarbejdes i dette målbillede arbejde med fokus på genanvendelse af komponenter, som fælles stamkort og tværgående deling af planer og aftaler. Disse perspektiver betragtes, som grundlæggende elementer til at skabe et sammenhængende graviditetsforløb for de gravide. Herunder anvendes referencearkitektur for deling af dokumenter og billeder [Referencearkitektur-DDS] til deling af gravides data på tværs af sundhedsområdet.

Figur 4 viser hvor arkitekturprincipper for Sundhedsområdet [Arkitekturprincipper] anvendes til at sætte styrende rammer for det fremtidige målbillede for Digital Løsning til graviditetsforløbet. Af strategifasnet fremgår de udvalgte principper, som har særlig fokus i denne løsning.

Retningslinjer for svangeromsorgen fra Sundhedsstyrelsen er anvendt til at skabe overblik over grundforløbet for de gravide samt opstilling af aktuelle sundhedsaktører.



Figur 4 - Ramme for udvikling af målbilledet

2.4 Arkitekturbeslutninger

Målarkitekturen genbruger eksisterende Governance-strukturer, standarder, afprøvede komponenter og resultater fra andre løsninger, hvor det giver mening. Ved genbrug af standardkomponenter, og hvor der måtte være teknologisk gæld, kan der være behov for kompenserende handlinger.

Det er en målsætning, at ny funktionalitet kun etableres, hvor det er nødvendigt. I Tabel 2 listes konkrete arkitekturvalg.

Arkitekturbeslutning	Begrundelse
Graviditetsrelateret data deles og udveksles primært som Dokumenter via den Nationale XDS infrastruktur (DokumentDelingsServicen)	Herved følges "Referencearkitektur for deling af dokumenter og billeder" og der bygges på en eksisterende og idriftsat infrastruktur med veldefinerede grænseflader, sikkerhedsmodeller og Governance. Desuden kan de eksisterende dansk profilerede HL7 CDA formater anvendes, og reducerer dermed behovet for ny profilering til graviditetsområdet.

Danske profilerede HL7 CDA formater anvendes, som det primære udvekslingsformat i målarkitekturen.	<p>Dette er i tråd "Referencearkitektur for deling af dokumenter og billeder".</p> <p>Der etableres CDA profiler for alle nye dokumenttyper, som er nødvendige for realisering af Graviditetsmappen</p>
Målbilledet genbruger eksisterende og forventede resultater fra indsatsområderne "Et samlet patientoverblik" (ESPO) og "Patient Rapporterede Oplysninger" (PRO)	<p>Ud over dansk profilerede HL7 CDA formater for Aftale, Care Plan, Spørgeskema, så etablerer indsatsområderne også tilhørende Governance, infrastruktur og services, samt udrulning til regioner, kommuner og lægepraksis.</p> <p>Indsatsområderne er stadig aktive og derfor ikke fuldt udrullede.</p> <p>Der ligger en stor indsats og et bredt funderet samarbejde blandt sundhedssektorens aktører bag indsatsområderne, som graviditetsløsningen kan bygge videre på.</p>
Målarkitekturen afventer resultaterne fra øvrige initiativer til etablering af PRO-løsninger	<p>En PRO-løsning omfatter hele livscyklussen omkring ordinerings af et spørgeskema til en patient, klienten som anvendes til at besvare et spørgeskema, den efterfølgende gennemgang hos den sundhedsfaglige og til sidst dokumentdeling af besvarelsen via KIH Repository.</p> <p>Lægepraksis og regioner arbejder allerede med udvikling af PRO-løsninger, og graviditetsløsningen vil afvente og se om disse løser graviditetsområdet behov.</p>
Målarkitekturen genbruger den fællesoffentlige digitale fuldmagtsløsning	<p>Et vigtigt krav til målarkitekturen er, at den gravide skal kunne tildele læseadgang af hendes graviditetsdata til en pårørende.</p> <p>Med den fællesoffentlige digitale fuldmagtsløsning kan kravet indfris via en komponent tilknyttet NemLog-in.</p>

Tabel 2 – Arkitekturbeslutninger

3 Strategiarkitektur

3.1 Vision

Visionen for Digital løsning for graviditetsforløbet er at udvikle et fleksibelt og individuelt digitalt graviditetsforløb, hvor svangerskabsdata deles på tværs af sundhedsområdet (praktiserende læger, regionale fødeafdelinger og kommunal sundhedspleje). Set med den tværfaglige samarbejdspektiv er målet at digitalisere den analoge forretningsgang under graviditeten. Det individuelle graviditetsforløb opnås ved fælles adgang til et opdateret overblik over graviditetsforløbet således, at sundhedspersonerne kan fokusere ressourcer på den sundhedsfaglige indsats i forhold til den gravide.

Arkitekturen skal sikre, at den gravide, pårørende og relevante sundhedspersoner, som har den gravide i behandling, har adgang til et digitalt fælles opdateret overblik over graviditetsforløbet.

Visionen om en Digital løsning til graviditetsforløbet understøttes i såvel 'Strategi for digital sundhed 2018-2022', Sundheds- og Ældreministeriets fødselspakke 'En god og sikker start' og økonomiaftale med regionerne for 2020. Der henvises til afsnit 1.1, hvor disse aftaler er beskrevet.

3.2 Målsætninger

Visionen er at udvikle et fleksibelt og individuelt digitalt graviditetsforløb, hvor svangerskabsdata deles på tværs af sundhedsområdets sektorer.

Visionen er nedbrudt i følgende målsætninger:

- Gravide, pårørende og sundhedspersoner oplever, at de har et fælles og opdateret overblik over graviditetsforløbet.
- Sundhedspersonerne kan anvende ressourcerne til individuel sundhedsfaglig indsats.
- Gravide og pårørende møder et samarbejdende sundhedsvæsen, hvor alle involverede i forløbet har digital adgang til oplysninger og hurtig kommunikation om den gravides graviditetsforløb.
- Gravide og pårørende er ikke længere en af de primære informationskilder ift. konsultationer hos andre sundhedspersoner.
- Gravide og sundhedspersoner har mere direkte dialog med sundhedspersoner via digital kommunikation.
- Den gravide oplever større medbestemmelse over egne data ved at kunne give fuldmagt til pårørende og kunne spærre for egne data i forhold til sundhedsfaglige.

3.3 Principper

Målarkitekturen for Digital løsning til graviditetsforløbet skal skabe sammenhæng for den gravide på tværs af den offentlige sundhedssektor. Derfor er det nødvendigt at styre målarkitekturen strategisk med nogle udvalgte styrende principper.

De ovennævnte målsætninger i afsnit 3.2 kan arkitekturmæssigt gribes an på følgende måder:

- Målarkitekturen har et nationalt sundhedsperspektiv på arkitekturen, hvorved den holder sig inden for de retningslinjer, som de nationale Arkitekturprincipper på sundhedsområdet udstikker.
- Målarkitekturen har et fællesoffentligt perspektiv på arkitekturen, hvor flere aktører skal kunne arbejde sammen om en sammenhængende digitalisering af graviditetsforløbet. Derfor holder målarkitekturen sig inden for de fælles offentlige arkitekturprincipper [FDA].

Udvalgte principper konkretiseres nedenfor i form af arkitekturregler, som løsningen skal følge:

Princip 1	It-understøttelse af tværgående arbejdsgange skal baseres på veldefinerede processer med et nationalt forankret ejerskab
Rationale	Løsningen er bedst forankret i sundhedsvæsenet, hvis det understøtter de nationale rammer og retningslinjer, der findes indenfor sundhedsområdet
Implikationer	Det anbefales at understøtte arbejdet med de anbefalinger og retningslinjer, der findes på svangerområdet, herunder nationale mål og digital sundhedsstrategi.
Reference	F1: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 2	Internationale, nationale og lokale initiativer skal koordineres med henblik på genbrug af såvel nye, som allerede etablerede løsningsselementer, standarder og infrastruktur
Rationale	Der udarbejdes arkitektur baseret på eksisterende arkitekturbyggeblokke og standarder, således at de tværgående aktører har mulighed for at tilgå løsningen uden problemer.
Implikationer	Det sikres, at internationale standarder ophæves og profileres til danske standarder. Eksisterende infrastruktur og services genbruges, som f.eks. national serviceplatforme, brugerstyring. Det sikres at løsningsselementer i arkitekturen genbruges, f.eks. registre, aftaler, planer.
Reference	F2: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 3	Fælles løsninger skal respektere, at samarbejdet sker mellem uafhængige juridiske enheder, som kan have egne regler, retningslinjer og processer
Rationale	
Implikationer	Det betyder, at det digitale graviditetsforløb skal respektere, at der kan være forskellige lokale processer for håndtering og planlægning af graviditetsforløb, ligesom der kan være individuelle ønsker ift. lokal systemteknisk understøttelse indenfor rammerne af de valgte standarder.
Reference	F3: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 4	Løsninger, der produktionssættes, bør baseres på komponenter, der er driftsmodne og har gode referencer fra andre anvendere/projekter
Rationale	
Implikationer	Der bør ikke udvikles nye komponenter til graviditetsområdet, men anvendes komponenter, der allerede er afprøvet i tilsvarende sammenhænge.
Reference	F6: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 5	Information opsamles én gang og genanvendes i alle relevante sammenhænge i overensstemmelse med regler for visning og anvendelse
Rationale	
Implikationer	Det betyder, at de skal sikres, at der genbruges data i alle relevante sammenhænge.
Reference	I4: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

--	--

Princip 7	Applikationer og komponenter skal kunne indgå i et nationalt økosystem for sundhedsvæsenet
Rationale	
Implikationer	Det betyder at genanvende eksisterende nationale komponenter, som eksempelvis de nationale services og registre.
Reference	A3: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 8	Anvend fælles infrastrukturkomponenter til effektivt at sikre et ensartet og højt sikkerhedsniveau i kommunikation mellem parter
Rationale	
Implikationer	Det er en god idé at benytte fælles infrastruktur til at opnå den fornødne sikkerhed og den samme sikkerhedshåndtering uanset, hvor i infrastrukturen parterne tilgår data i Graviditetsmappen. Fælles infrastruktur er f.eks. den nationale dokumentdelingsservice og fælles nationale sikkerhedskomponenter.
Reference	T1: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 9	Anvend fælles ramme for beskrivelse af arkitekturen
Rationale	Der udarbejdes arkitekturleverancer efter den fællesoffentlige dokumentationsramme. Det gør processen nemmere i forhold til at review, godkende og anvende dokumentation på tværs af aktører og interessenter.
Implikationer	Der udarbejdes relevante arkitekturprodukter og aftalt arkitekturdokumentation efter den fællesoffentlige dokumentationsramme til kvalitetssikring i forbindelse med dialog med interessenter, arkitektur- og projektreview og eventuelle høringer. Arkitekturdokumentation uddeles, således at andre kan få adgang til denne og genbruge relevante dele.
Reference	FDA Arkitekturregel 1.3 https://arkitektur.digst.dk/node/442

Princip 10	Tag højde for juridiske bindinger i forhold til deling og genbrug af data og it-systemer
Rationale	Digitalisering af graviditetsforløbet skal følge loven, men som følge af digitaliseringen kan der opstå nye muligheder for at indrette den tværgående sundhedssektor på en mere hensigtsmæssig måde eller at regulere på en bedre måde. Derfor skal målarkitekturen også anvendes til at udvikle nye og bedre muligheder for regulering og lovgivning.

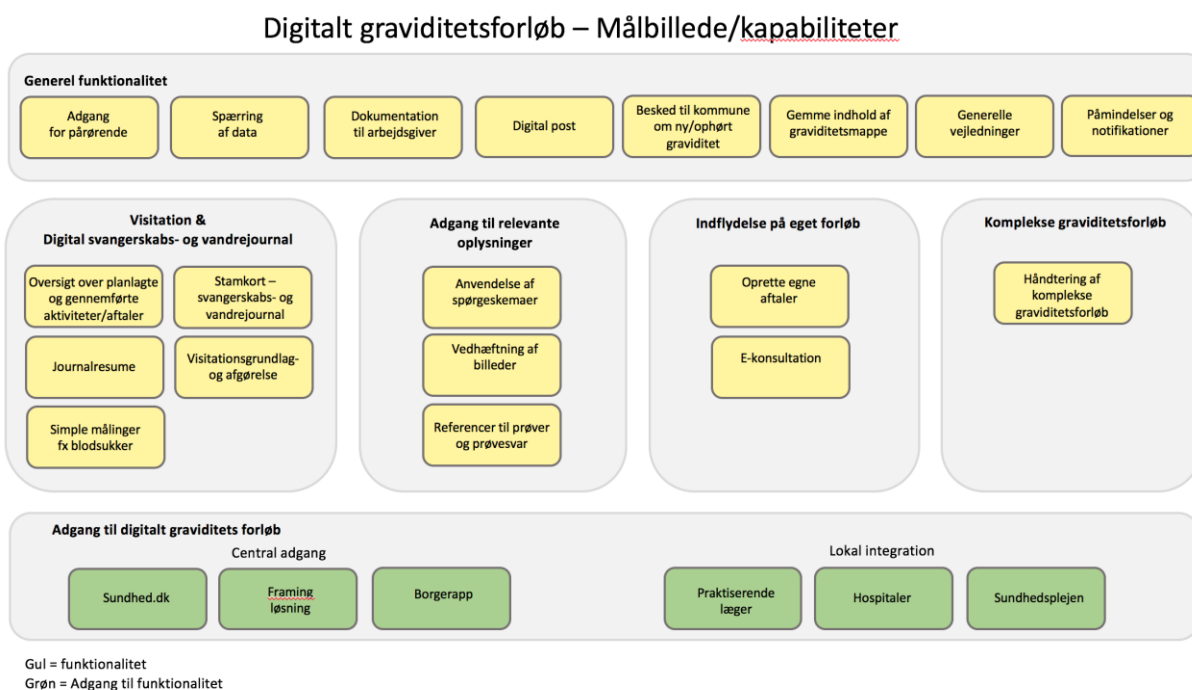
Implikationer	Det sikres, at der er taget højde for gældende sundheds-og social lovgivning, herunder forvaltningsloven, arkivloven og relevant EU-regulering.
Reference	FDA Arkitekturregel 3.1 https://arkitektur.digst.dk/node/450

3.4 Strategisk målarkitektur

Strategisk målarkitektur sætter rammerne i forhold kapabiliteter, faser og aktører.

3.4.1 Målbillede - kapabiliteter

Af figur 5 fremgår kapabiliteter for det fremtidige digitale graviditetsforløb. Figuren viser på overordnet niveau, hvilke kapabiliteter, der skabes og stilles til rådighed for de respektive brugere via det digitale graviditetsforløb. Målbilledet omfatter også rammerne for adgang til digitalt graviditetsforløb. Brugerne vil få adgang via en national adgang eller via de lokale anvendelsesystemer.



Figur 5: Målbillede/kapabiliteter

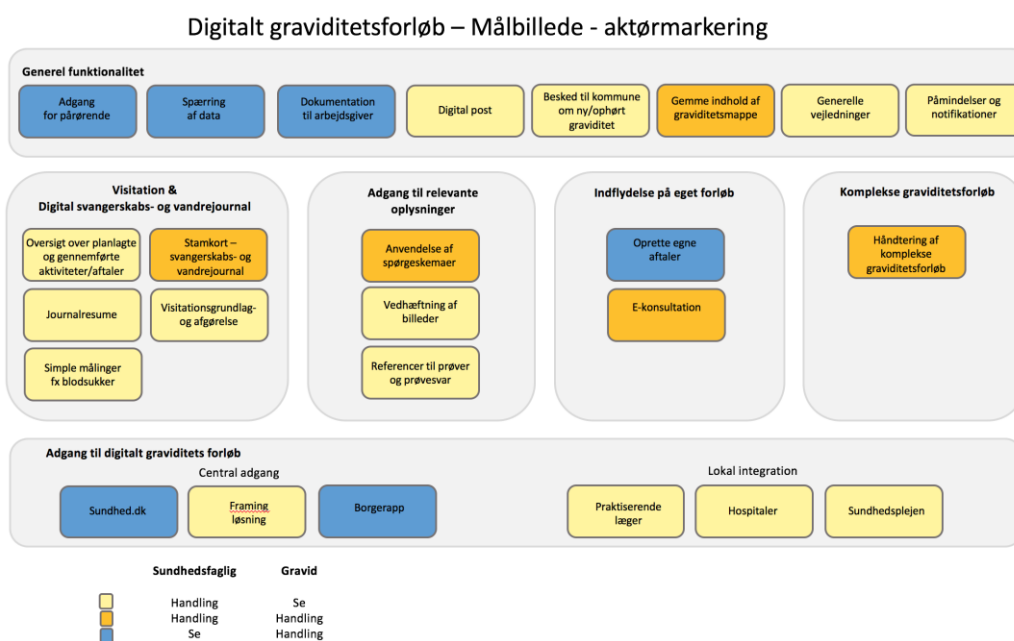
Den samlede løsning for digitalt graviditetsforløb består af udvikling af en central Graviditetsmappe, en frameløsning “eGraviditet.dk” og en borger-app “Gravid i DK”.

Derudover indgår opgaven for lokal integration af Graviditetsmappen i de lokale anvendelsesystemer. Implementeringen af løsningen følger de aftalte rammer i forhold til organisatorisk ansvar, hvor de lokale anvendelsesystemer har ansvaret for lokal integration af Graviditetsmappen og efterfølgende organisatorisk implementering. Som en del af løsningen leveres snitfladebeskrivelser, ibrugtagningssguides samt teknisk støtte til de lokale systemer.

Brugerne af digitale graviditetsforløb består af sundhedsfaglige (hos praktiserende læger, på hospitaler og hos sundhedsplejen). Derudover har den gravide adgang til overblik og på flere funktionsområder, kan den gravide også foretage handlinger, som eksempelvis give adgang til at pårørende kan følge graviditetsforløbet i app'en.

3.4.2 Målbillede – De primære aktører

I figur 6 er tydeliggjort, hvor den gravide har mulighed for at foretage handlinger. Den gravide kan foretage handlinger på kapabiliteter markeret med orange eller blåt. Den sundhedsfagliges handlinger er markeret med gult og orange.



Figur 6: Målbillede/kapabiliteter/aktører

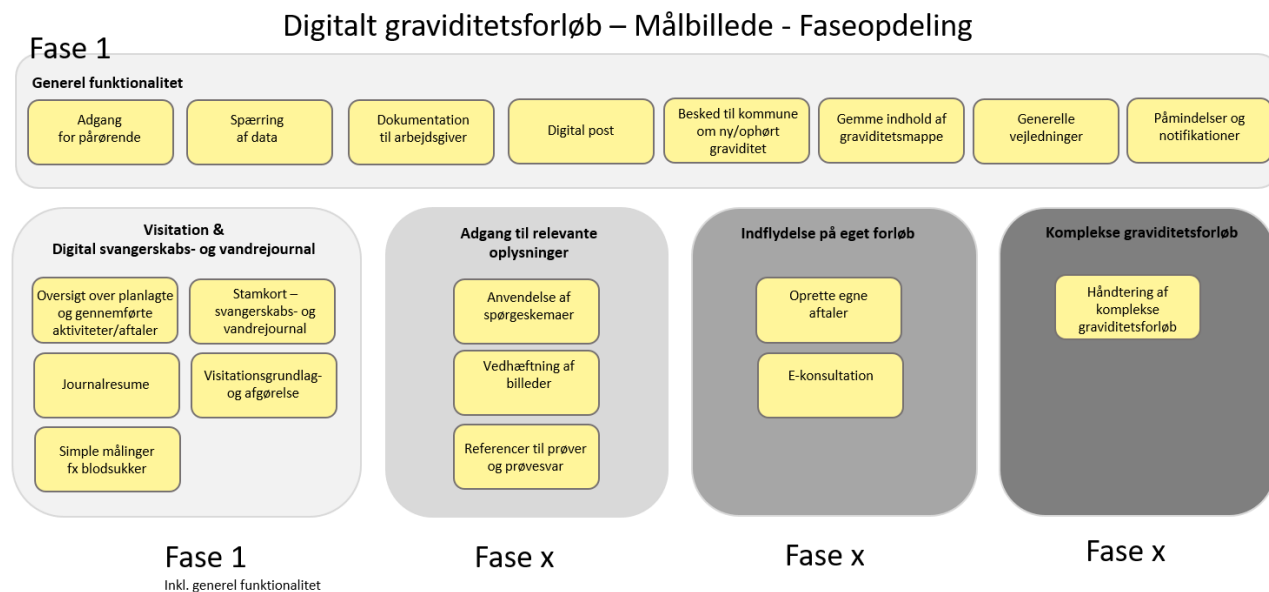
3.4.3 Målbillede - faseopdeling

Det digitale graviditetsforløb gennemføres i et faseopdelt projektforsløb. Faserne er tilrettelagt under hensyntagen til:

- MVP (Minimum viable product) for fase 1
- Faseinddelingen skal være realiserbar
- Teknisk modenhed ift. funktionalitet
- Afhængighed til øvrige løsninger i sundhedsvæsenet
- Funktionalitet i hver fase skal give værdi for brugerne

I løsningens fase 1 udvikles de centrale services til understøttelse af digitalt graviditetsforløb frem til udgangen af 2020. Parallelt hermed integreres de centrale services i udvalgte lokale pilotløsninger. Der gennemføres en fælles pilottest i 2021.

Det er endnu ikke fastlagt og aftalt, hvornår efterfølgende faser skal realiseres. Faseopdelingen af løsningen fremgår af Figur 5.



Figur 5 – Målbillede - faseopdeling

4 Jura

4.1 Sundhedsloven

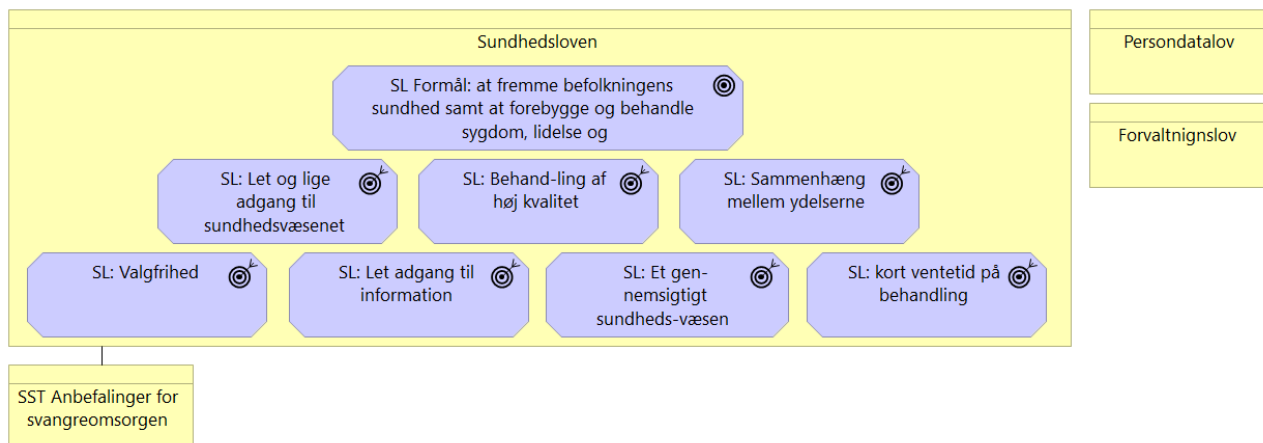
I Sundhedslovens formålsparagraf beskrives, at man skal behandle gravide:

§ 1. Sundhedsvæsenet har til formål at fremme befolkningens sundhed samt at forebygge og behandle sygdom, lidelse og funktionsbegrænsning for den enkelte.

Sundhedsloven beskriver også overordnet krav til sundhedsvæsenet:

§ 2. Loven fastsætter kravene til sundhedsvæsenet med henblik på at sikre respekt for det enkelte menneske, dets integritet og selvbestemmelse og at opfylde behovet for:

- 1) let og lige adgang til sundhedsvæsenet,
- 2) behandling af høj kvalitet,
- 3) sammenhæng mellem ydelserne,
- 4) valgfrihed,
- 5) let adgang til information,
- 6) et gennemsigtigt sundhedsvæsen og
- 7) kort ventetid på behandling.



Figur 6 – De juridiske elementer der har relevans i forhold til svangeromsorgen

4.2 Lovhjemmel

1. juli 2019 trådte ændringer af sundhedsloven i kraft, der udvider muligheden for at indsamle data og udstille disse på den nationale serviceplatform i Sundhedsdatastyrelsen. I den nye sundhedslov er fastlagt nye regler for deling af sundhedsdata herunder, at data kan indsamles og udstilles, hvis de er placeres på den nationale serviceplatform (NSP) i Sundhedsdatastyrelsen. Der skal udarbejdes en bekendtgørelse, der fastlægger rammerne for indsamling, udstilling og opbevaring af data på NSP'en. Bekendtgørelsen udarbejdes i efterår 2019 og forventes af træde i kraft 1. januar 2020. Bekendtgørelsen vil omfatte digitalt graviditetsforløb fra januar 2021, hvor der er planlagt opstart af pilottest af løsningen.

Sundhedsdatastyrelsen vil derigennem have hjemmel til at indsamle, dele og udstille data til det digitale graviditetsforløb.

Følgende punkter er præciseret:

- De sundhedsfaglige får adgang via digital signatur kombineret med rolle/rettighedsstyring. Berettigede opslag forudsætter, at den gravide er i aktuel behandling.
- Sundhedslovens §42a præciserer, at alle autoriserede sundhedsfaglige har adgang til relevante sundhedsdata, hvis de har patienten i aktuel behandling. Øvrige sundhedsfaglige – som eksempelvis lægesekretærer kan få adgang til tilsvarende sundhedsdata, hvis en autoriseret sundhedsfaglig opretter disse som 'lægens medhjælp' eller hvis det sker i henhold til lokale regler.
- Den gravide og pårørende får adgang via digital signatur kombineret med rettigheder i den fællesoffentlige fuldmagtsløsning.
- SDS har dataansvaret for data i centrale løsninger for digitalt graviditetsforløb. SDS har opfølgingsansvar i forhold til uberettigede opslag, og etablerer overvågning til denne indsats.
- Den gravide og de pårørende skal ved opslag i Min Log på Sundhed.dk kunne se hvilke sundhedsfaglige, der har foretaget opslag i det digitale graviditetsforløb.
- Ifølge sundhedslovens er samtykke forudsat således, at den gravide ikke skal give eksplicit samtykke til opbevaring af data i det digitale graviditetsforløb. Den gravide skal kunne frabede sig visning af data i SDS service (de kan ikke frabede sig deling af data til SDS service). Den sundhedsfaglige skal kunne se, at der ligger data, men skal ikke nødvendigvis kunne tilgå data.

- Det digitale graviditetsforløb, der udstilles via NPI, vil ikke være en journal. Journaler skal fortsat registreres i de lokale løsninger. Dette betyder at de lokale systemer fortsat har journaliseringspligten, hvilket bevirker at al relevant dialog og registreringer i det digitale graviditetsforløb, som skal journaliseres skal – skal journaliseres i de lokale systemer. (den lokale journaliseringspligt ift. digitalt graviditetsforløb svarer til setup på Fælles Medicinkort).
- Data i det digitale graviditetsforløb slettes i de centrale services på NSP'en 2 år efter registrering.

Hjemmel til datadeling mellem sektorer

Projektet har i samarbejde med Kommunernes Landsforening (KL) fremsendt notat til Sundheds- og ældreministeriet for afdækning af sundhedsplejens hjemmel til at modtage og tilgå graviditetsoplysninger i det digitale graviditetsforløb.

GDPR

EU-databeskyttelsesforordningen (GDPR) beskriver pligter og rettigheder ved behandling af persondata. I sammenhæng med dette målbillede er persondataloven central, da en stor del af de data der vises i et overblik, er personhenførbare på borgerområdet. En række aspekter, der dækkes af GDPR, er relevante i forhold til videregivelse af persondata fra datakildesystemerne, herunder databehandleraftaler og tilslutningsaftaler. Sundhedsdatastyrelsen opfylder krav i GDPR og persondataloven.

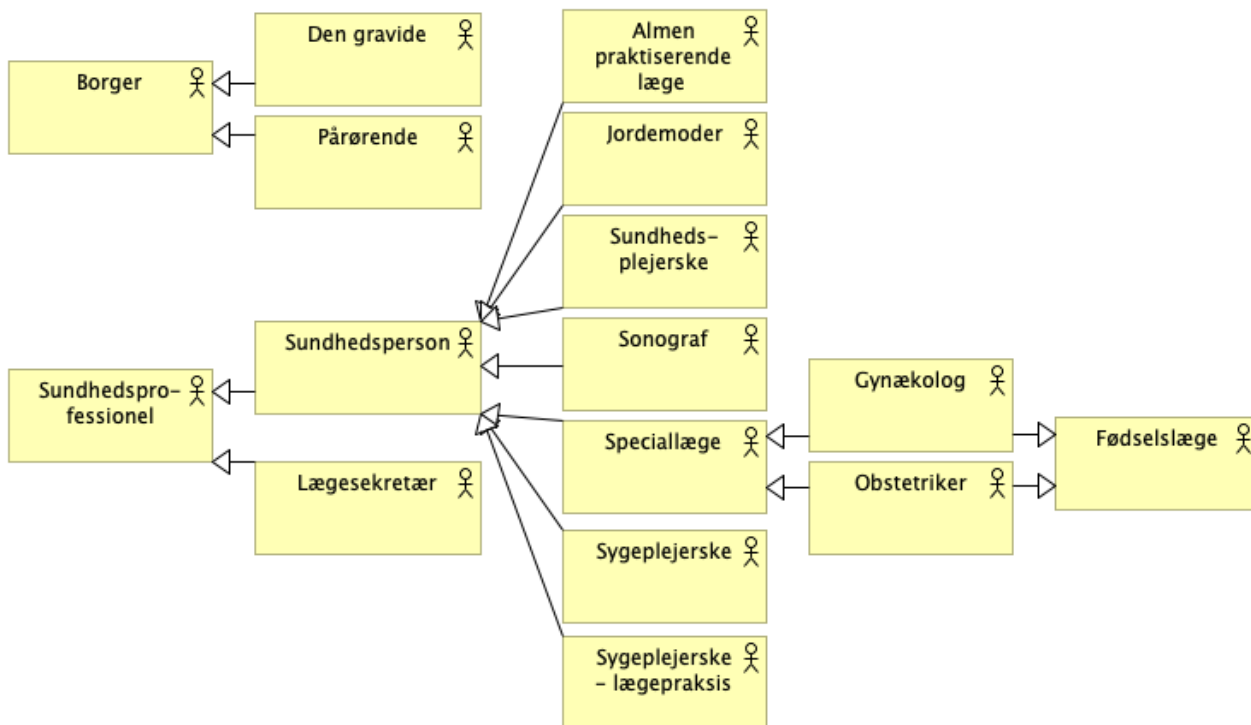
5 Forretningsarkitektur (Opgave)

Dele af forretningsarkitekturen findes i:

- 1) Rambøll Analyse "Digital understøttelse af graviditetsforløb"
- 2) Use cases [UC]

Aktørmodel, domænemodel og opgavekatalog (se nedenstående afsnit) er udledt heraf.

5.1 Aktørmodel



Figur 7 - aktørmodel

5.2 Domænemodel

Sundhedspersonerne i aktørmodellen strækker sig over aktører på tværs af tre domæner: Region, Kommune og Primærsektor. Domænenes ansvar fremgår af Tabel 3 – ansvar for opgaven og Figur 8 – Domænenes ansvar.

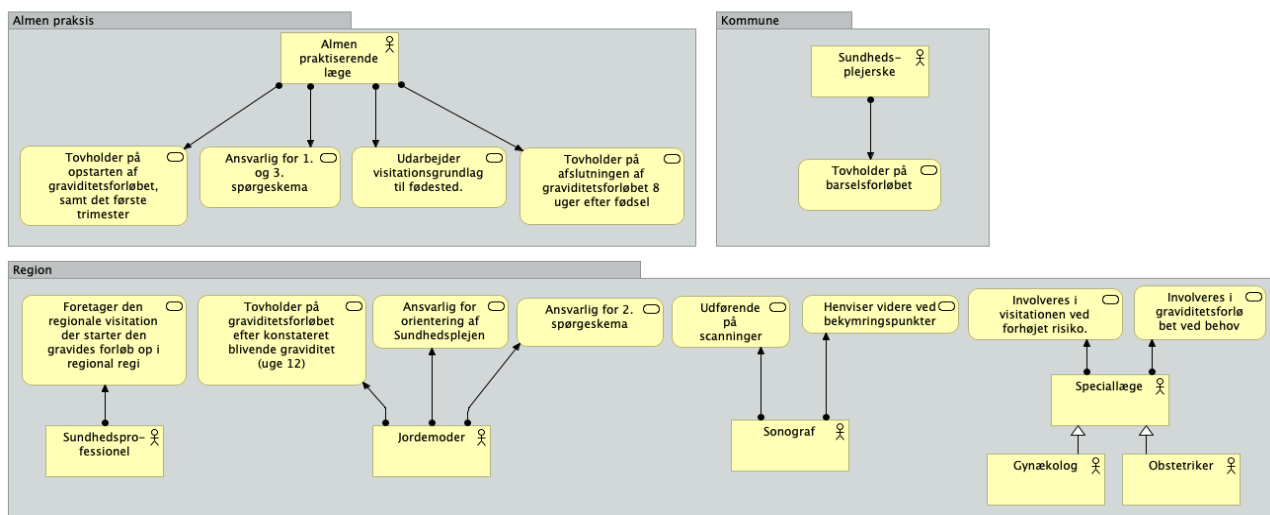
Domæne	Aktør	Opgavebeskrivelse
Primærsektor (Almen praksis)	Alment praktiserende læge	<ul style="list-style-type: none"> Tovholder på opstarten af graviditetsforløbet, samt det første trimester. Udarbejder svangerskabsoplysninger til fødested. Tovholder på afslutningen af graviditetsforløbet 8 uger efter fødsel. Ansvarlig for 1. og 3. Spørgeskema
Region (sekundærsektor)	Visitor ¹	<ul style="list-style-type: none"> Foretager den regionale visitation, der starter den gravides forløb op i regional regi.

¹ Visitorrollen kan ligge forskelligt i de forskellige regioner. Den kan varetages af en central visitationsenhed, eller på de enkelte fødesteder. Visitationen kan desuden foregå i flere tempi, så den første visitation ligger hos en lægesekretær og den endelige visitation ligger hos fx en fødselslæge eller en jordemoder. I dette arbejde skelnes der ikke mellem hvem der foretager visitationen, hvorfor visitationsopgaven og ansvaret ikke ligger entydigt hos specifikke sundhedspersoner.

	Jordemoder	<ul style="list-style-type: none"> • Tovholder på graviditetsforløbet efter konstateret blivende graviditet (uge 12) • Ansvarlig for orientering af Sundhedsplejen • Ansvarlig for 2. Spørgeskema
	Sonograf	<ul style="list-style-type: none"> • Udførende på scanninger • Henviser videre ved bekymringspunkter
	Speciallæge / Fødselslæge	<ul style="list-style-type: none"> • Involveres i visitationen ved forhøjet risiko. • Involveres i graviditetsforløbet ved behov.
Kommune	Sundhedsplejerske	<ul style="list-style-type: none"> • Tovholder på barselsforløbet

Tabel 3 – ansvar for opgaven

Sygeplejersker og lægesekretærer kan varetage flere af opgaverne i Tabel 3. For at simplificere læsningen, defineres deres opgaver derfor ikke særskilt i denne oversigt.



Figur 8 – Domænernes ansvar

5.3 Opgavekatalog

Opgavekatalogets fire kolonner indeholder information om og beskrivelse af opgaven, hvem der er modtager for det output som opgaven afstedkommer, samt i hvilken fase opgaven er tiltænkt realiseret i Løsningen, hvis der står uafklaret betyder det, at det ikke er afklaret hvilken fase det tænkes løst i.

Opgave	Beskrivelse	Modtager	Fase
Registrering af konsultation	For hver konsultation skal relevante oplysninger deles med de andre aktører.	Alle	#1

	<ul style="list-style-type: none"> - Resume - Målinger - Prøver taget 		
Etablering af svangerskabsoplysninger	Etablering af indhold i Graviditetskort; tidligere svangre- og vandrejournale. Etablering af svangerskabsoplysninger ved egen læge	Regional visitation	#1
	Etablering af indhold i Graviditetskort; tidligere svangre- og vandrejournale. Indsamling af input til svangerskabsoplysninger fra den gravide selv	Egen læge	#2
Visitation og registrering af visitationsafgørelse	Visitationen foregår på baggrund af de oplysninger der findes i Graviditetsmappen. I visitationen tilknyttes de relevante ressourcer, og evt. justeringer af forløbet foretages. Visitatorens vurdering opsummeres i et resume.	Alle	#1
Registrering af prøverekvisition, prøvesvar og målinger	Det skal fremgå af Graviditetsmappen at en prøve er taget. Selve prøvesvaret kan ses af de sundhedsfaglige i de lokale systemer, og af den gravide på Sundhed.dk	Alle	#2
	Simple målinger skal fremgå af Graviditetsmappen. Ved en simpel måling forstås målinger og prøver som laves lokalt til en konsultation. Ex er <ul style="list-style-type: none"> - Symfyse-fundus måling - Vægt - Blodtryk - Urinprøve - Blodprøve analyseret lokalt 	Alle	#1
Håndtering af spørgeskemaer / PRO til gravide	PRO spørgeskemaer skal deles med den gravide på fastlagte tidspunkter i graviditetsforløbet, og besvarelserne skal kunne tilgås via Graviditetsmappen.	Alle sundhedsfaglige	#2
Overblik over forløb (se)	Alle involverede parter skal kunne se planlagte og gennemførte aktiviteter i graviditetsforløbet	Alle	#1
Justering af forløb	Alle sundhedsfaglige skal kunne justere forløbet ud fra en sundhedsfaglig vurdering på et hvert givet tidspunkt. Dette følges op af en henvisning, hvis justeringen medfører aktiviteter udenfor eget regi. Henvisningen foregår via egne	Alle	#1

	systemer, men henvisningsårsagen og metoden registreres i Graviditetsmappen i et resume.		
eKonsultation	Den gravide skal have mulighed for at kommunikere med de sundhedsfaglige aktører. Dette kan være en asynkron kommunikation via eKonsultation, eller en synkron via chat eller telekonsultation. Asynkron eller synkron kommunikation vil være baseret på de organisatoriske muligheder for de enkelte sundhedsfaglige aktører. Fx kan nogle fødesteder vælge at tilbyde en chatfunktion, hvor der er bemanning indenfor givne tidspunkter, men egen læge vil ikke have den kapacitet, og vil derfor kunne tilbyde eKonsultation, hvor lægen svarer når lægen har tid.	Alle sundhedsfaglige	#3
Gravides egne aftaler (registrere)	Den gravide kan vælge at tage imod tilbud i privat regi, hvor hun gerne vil registrere disse aftaler i Graviditetsmappen. Dette for at hun selv har et fuldt overblik over eget forløb samlet ét sted, og samtidig dele dette overblik med de andre aktører.	Alle	#3
Registrering af fødsel	Selve fødslen håndteres i egne systemer. I Graviditetsmappen registreres et resume af fødslen til oplysning af alle aktører.	Alle	#1
Tilføje billeder / vedhæfte filer	Der er et ønske om at kunne tilføje især scanningsbilleder.	Alle men især den gravide	#2
Dele vejledninger	Standardvejledninger. Der skal være adgang til nationale vejledninger via Appen "Gravid i DK" for den gravide og hendes pårørende.	Den gravide	#1
	Lokale vejledninger. Det skal være muligt at tilpasse vejledningerne, hvis ønsket, så de sundhedsfaglige aktører kan lave deres egne vejledninger og dele disse med de gravide.	Den gravide	#2
Dele oplysninger med pårørende	Den gravide skal kunne give fuldmagt til adgang til Graviditetsmappen for pårørende	Pårørende	#1
	Den gravide skal kunne dele adgang til Graviditetsmappen med pårørende. Hun skal eventuelt have mulighed for at beholde fortrolighed med de	Pårørende	#3

	sundhedsfaglige om dele af Graviditetsmappen.		
Spærring af data	Den gravide skal have mulighed for at spærre for adgang til Graviditetsmappen for specifikke sundhedsfaglige personer og organisationer.	Alle sundhedsfaglige	#1
Digital Post til den gravide	Link til hent af Gravid i DK	Den gravide	#1
	Information om lukning af Gravid i DK	Den gravide	#1
Dokumentation til arbejdsgiver	Som dokumentation på Graviditet	Den gravide	#1
Arkiver indhold af Graviditetsmappen	Print indhold af Graviditetsmappen	Den gravide	#1
	Sende indhold af Graviditetsmappen til Digital Post	Den gravide	#1
	Sende indhold af Graviditetsmappen til Sundhed.dk	Den gravide	Uafklaret
	Overføre relevant indhold af Graviditetsmappen til lokalt system	Alle sundhedsfaglige	#1
	Overføre relevant data fra Graviditetsmappen til barselsforløb i kommunen	Sundhedsplejen	Uafklaret
Besked til kommunen om ny graviditet	Kommunen får en besked om ny graviditet på et fastsat tidspunkt i graviditeten. Beskeden indeholder information om niveau (risikoklasse), så kommunen kan planlægge den del af graviditets- og barselsforløb, som ligger i kommunalt regi. (Sker ikke standard i dag, hvorfor GM skal stå for dette)	Sundhedsplejen	#1
Besked til kommunen om ophørt graviditet	Kommunen får en besked om at graviditeten er ophørt og årsag hertil, så kommunen kan justere sine planer (aflyse ressourcer eller booke aftaler)	Sundhedsplejen	#1
Indblik i Graviditetsmappens indhold / overblik over den gravide og fosterets tilstand	Alle aktører skal kunne danne sig et overblik over relevant information omkring graviditetsforløbet.	Alle	#1
Håndtering af komplekse graviditetsforløb	Det er endnu uklart, hvad der skal til for at Graviditetsmappen også understøtter komplekse graviditetsforløb. Et eksempel er at	Alle	#4

	inkludere overblik over forløb der ligger parallelt med graviditetsforløbet.		
Notifikationer	Den gravide skal kunne modtage notifikationer om ændringer og nye aktiviteter i Graviditetsmappen	Den gravide	Uafklaret
Påmindelser	Den gravide skal kunne modtage påmindelser om forestående aftaler	Den gravide	Uafklaret

Tabel 4 - opgavekatalog

6 Informationsarkitektur

I dette afsnit beskrives koncepterne for Graviditetsmappens informationsarkitektur opdelt på begrebsliste og centrale forretnings- og dataobjekter.

6.1 Begrebsliste

I 'Digital løsning til graviditetsforløbet' benyttes som udgangspunkt de begreber, der står i Begrebsbasen for det Nationale Begrebsarbejde for Sundhedsvæsenet (NBS) <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/rammer-og-retningslinjer/om-terminologi/nbs>. I Tabel 5 findes begreber, som ikke findes i NBS. Desuden findes der begreber fra NBS, hvor der linkes direkte til begrebet i nedenstående tabel, og kommentarerne uddyber særlige forhold, der vedrører arbejdet med Graviditetsmappen, og præciseringer i forhold til definitionen i NBS.

Begreb (link til NBS Begrebsbasen)	Definition kopieret fra NBS	Beskrivelse af brugen i 'Digitalisering af graviditetsforløb'
Advis	<i>'sundhedsfaglig standardmeddelelse fra sygehus til kommune om forløbsstatus for fælles patient'</i>	En avis er normalt en besked der sendes automatisk. I dag sendes der ikke automatisk avis omkring graviditetsforløb. Hvorvidt der i fremtiden skal sendes avis omkring graviditetsforløb udestår for nuværende.
Basis tilbud (ikke i NBS)		Basistilbuddet til den gravide er som udgangspunkt: <ul style="list-style-type: none"> • 3 konsultationer hos den praktiserende læge • 2 ultralydsundersøgelser • 4-7 jordemoderkonsultationer. • Evt. graviditetsbesøg af sundhedsplejersken. Sundhedspersonalet bør foretage en individuel vurdering og ved behov supplere med yderligere tilbud. (Kilde: Anbefalinger for svangreomsorgen 2013)
Egen læge	<i>'alment praktiserende læge eller lægepraksis</i>	Den praktiserende læge kan som gennemgående fagperson sikre kontinuiteten

	<i>som en person i sikringsgruppe 1 er tilmeldt eller som en person i sikringsgruppe 2 har valgt som sin læge'</i>	ved at følge kvinden og hendes partner før, under og efter graviditeten. Jordemoderen er den fagperson, som den gravide har mest kontakt med under graviditeten og den centrale person under fødslen
Fuldmagt (ikke i NBS men borger.dk)		Den gravide kan give barnets far, sin partner eller andre adgang til at se indhold i Graviditetsmappen. Fuldmagt er noget den gravide selv giver. (Se også samtykke)
Fødested (ikke i NBS)		I Danmark kan man planlagt føde på hospital, i hjemmet og i enkelte regioner også på fødeklinikker uden for hospitalsregi. Langt de fleste fødsler foregår i dag på hospital, mens 2-3 % føder hjemme og under 1 % på fødeklinikker (Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler) (Kilde: Anbefalinger for svangreomsorgen sendt til SUM - 11. april - med kommentarer.docx)
Fødselsanmeldelse (ikke i NBS men borger.dk)		Jordemoderen skriver en fødselsanmeldelse lige efter fødslen og anmelder fødslen til myndighederne, og hun sørger for, at barnet får et CPR-nummer. Denne anmeldelse ligger udenfor Graviditetsmappen og vil fortsætte som hidtil.
Fødselsbrev (ikke i NBS)		Et udskrivningsbrev fra sygehus til den gravides egen læge og sundhedsplejen vedrørende gennemført fødsel. Se også udskrivningsbrev i NBS.
Graviditetsmeddelelse (ikke i NBS)		En udskrivningsmeddelelse til kommunens sundhedspleje om graviditeten og den forestående fødsel. Det er ikke en underretning og kræver idag samtykke fra den gravide. Men med den nye Sundhedslov bortfalder krav om udskrivningsmeddelelse. Se også udskrivningsmeddelelse i NBS.
Graviditetsforløb	<i>'helbredsforløb der er udløst af graviditet'</i>	I Graviditetsmappen indgår selve fødslen ikke, fordi den håndteres i lokale systemer. Graviditetsmappen lukkes 8 uger efter fødslen ved otte ugers-undersøgelsen hos egen læge.
Basisgraviditetsforløb (ikke i NBS)		Et basisgraviditetsforløb består af et antal Aktiviteter: <ul style="list-style-type: none"> • Konsultationer (fx 1. konsultation hos egen læge, 1. jordemoderbesøg i uge 17-19, Scanning i uge 18 m.v.) • Spørgeskemaer (spørgeskema 1, 2 og 3) • Vejledninger (Forberedelse til scanning, Forberedelse til første jordemoderbesøg)

		Til de enkelte Aktiviteter er tidsfastsat i forhold til gestationsalder og kan have tilknyttet dokumenter som f.eks. et Spørgeskema, en Vejledning m.v.
Henvisning	<i>'anmodning fra en henvisningsinstans til en sundhedsproducent om udførelse af eller medvirken til en sundhedsaktivitet'</i>	Der findes en MedCom-standard (Den Gode Henvisning) og digital understøttelse af samme. Digitale henvisninger bruges endnu ikke overalt i svangreomsorgen, hvor den første henvisning fra 'egen læge' stadig ofte foregår på papir. I graviditetsforløbet kan der foregå henvisning mellem afdelinger og sektorer. Det er ikke en ambition i dette projekt at omlægge de eksisterende henvisningskanaler. Graviditetsmappen skal indeholde henvisningsårsag, så modtager kan foretage egen vurdering af behov for visitation.
Samtykke	<i>'samtykke der er givet på grundlag af fyldestgørende information fra en sundhedsperson'</i>	Den nye Sundhedslov kommer muligvis med ændringer til krav om samtykke. Indtil den falder på plads kræver det samtykke at dele information om den forestående fødsel med Sundhedsplejen. Der skal ikke indhentes samtykke ved deling mellem praktiserende læge og sygehuset, og ej heller mellem sygehusets afdelinger med behandlingsansvar for den gravide. Hvis der skal gives adgang til Graviditetsmappen til private aktører, fx privatpraktiserende jordemoder, skal der indhentes samtykke til dette. Samtykke er noget sundhedspersoner skal bede den gravide om. (Se også fuldmagt)
Spærring (ikke NBS men sundhed.dk)		Det skal være muligt at spærre adgang til Graviditetsmappen for specifikke sundhedspersoner eller organisationer. Spærring registreres på sundhed.dk. Sundhedspersoner kan dog tilgå Graviditetsmappen via en værdispringshandling, hvis der bliver et sundhedsfagligt behov. (Se også samtykke) (se også beskrivelse af servicen på nspop.dk)
Trimester (ikke NBS)		1. TRIMESTER: 1. - 12. uge; 2. TRIMESTER: 13. - 27. uge; 3. TRIMESTER: 28. - 42. uge (Fødsel) (Kilde: Anbefalinger for svangreomsorgen sendt til SUM - 11. april - med kommentarer.docx)
Visitation	<i>'sundhedsfaglig vurdering og administrativ vurdering</i>	Graviditetsmappen indeholder kun den første visitation i regionalt regi, som sker på baggrund

	<i>af en patients behov for sundhedsintervention og prioritering heraf på baggrund af en henvisning eller en patientkontakt'</i>	af egen læges henvisning. Den såkaldte 'initiale visitation'.
Graviditetskort		Graviditetskort services, udvikles i delprojekt Graviditetsmappen. Den indeholder primært felter fra Svangerskabsjournalen og vandrejournalen. Den har tidligere hedder 'Graviditetsstamkort'
Graviditetsplan		Graviditetsplan servicen, er en care plan over de aktiviteter den Gravide har i sit graviditetsforløb. Den udvikles i delprojekt Graviditetsmappen.
Målinger		Den sundhedsfaglige udfører et sæt af målinger og observationer, hver gang den gravide kommer til konsultation. Skal på sigt udarbejdes som et HL7 CDA dokument.
Resumé		Resumé er den digitale del af vandrejournalen: "Supplerende oplysninger, herunder jordemoderfaglig vurdering af ressourcer/risici/belastninger". Profiles i et CDA dokument.
Graviditetsmappen		Graviditetsmappen er et begreb der kan anvendes for den samling af HL7 dokumenter der tilsammen udgør det samlede indhold i den gravides Graviditetsmappe: Fælles stamkort Graviditetskort Graviditetsplan Målinger Resumé Aftaler
eGraviditet.dk		Brugergrænsefladen til sundhedspersoner indrettes, så den tilbyder en fælles brugergrænseflade for alle faggrupper. Alle oplysninger i Graviditetsmappen er tilgængelige for alle sundhedsfaglige aktører i det pågældende graviditetsforløb. Brugergrænsefladen er en frameløsning, der kan tilgås via sikker browser opstart fra fagsystemerne eller som standalone. En løsning der primært bygger bro mellem anvendelse af de 2 papirjournaler (svangerskabsjournalen og vandrejournalen) og den kommende dybe integration i fagsystemerne af Graviditetsmappen.
Gravid i DK		En App til gravide og pårørende, som er deres adgang til Graviditetsmappen.

		Når begrebet anvendes i en tekst, kan man skrive Gravid_i_DK.
Graviditetsmappefacade		En service der samler de dokumenter som udgør Graviditetsmappen og udstiller dem.
Svangerskabsoplysninger		Svangerskabsoplysninger anvendes om det data der bl.a. udstilles af Graviditetskortet. Oplysninger anvendes primært på sygehuset ifm. Visitationen.

Tabel 5 - Begreber

Services og standarder

Tabel 5 indeholder en liste over væsentlige services og standarder der anvendes i Løsningen eller tænkes at blive anvendt i en senere fase.

Service/standard	Beskrivelse
Affinitetsdomæner	Et XDS affinitetsdomæne er en gruppe af sundhedsorganisationer der deler fælles XDS-infrastruktur og politikker
Behandlingsrelation (BRS)	Behandlingsrelations service er en forretningstjenesten på NSP, der gør det muligt på baggrund af udtræk fra autoriserede kilder at beskrive evidens for behandlingsrelation mellem en patient og en behandler / et behandlingssted. Dette bruges retrospektivt f.eks. ved opslag på nationale tjenester.
CPR	Det Centrale Personregister
DGWS	Den Gode Webservice: MedCom standard til at definere ensartede og sikre webservices til sundhedssektoren
Digital fuldmagt	Fuldmagtsservice - Den fællesoffentlige digitale fuldmagtsløsning, digital fuldmagt, er udviklet til myndigheder, som vil give borgerne mulighed for at lade sig partsrepræsentere i digitale selvbetjeningsløsninger. Med den kan borgere bl.a. give fuldmagt til en digital selvbetjeningsløsning til en anden person eller en virksomhed i en afgrænset periode, som borgeren selv angiver.
EOJ	Elektronisk omsorgsjournal også kendt som elektronisk borgerjournal. Her registreres oplysninger fra kommunernes sundhed- og omsorgsområde.
EPJ	Elektronisk Patientjournal (EPJ) er et klinisk informationssystem, der direkte understøtter en daglig procesorienteret undersøgelse, behandling og pleje af den enkelte patient. EPJ-systemer anvendes i regionerne og indeholder data, som indberettes til LPR.
Aftaledeling	Aftaledeling er en national løsning til deling af sundhedssektorens Aftaler <u>med</u> borgeren.
Fælles Stamkort (FSK)	Fælles Stamkort er en national løsning, til borgerens oplysninger om bl.a. pårørende og telefonnumre
IDWS	Identitetsbaserede webservices: National standard til at definere identitetsbaserede webservices, således det sikres at webservices kald sker på vegne af borgeren.

KIH	Klinisk Integreret Hjemmemonitorering. En national database til opbevaring af hjemmemonitoreringer
LPS	Lægepraksissystem
Min Spærring	Min Spærring, er sundhed.dk's brugergrænseflade for samtykkeservicen. Min Spærring understøtter udelukkende at borgeren kan frabede sig indhentning og videregivelse af helbredsoplysninger. Min Spærring understøtter ikke at borgeren kan afgive et "positivt samtykke"
NSP	National serviceplatform: National infrastruktur til sundhedsservices
OID	HL7 unique object identifiers, Metode til unikt at identificere forskellige typer af objekter indenfor sundhedssektoren. http://www.hl7.org/implement/standards/product_brief.cfm?product_id=210
PRO	Patient Rapporterede Oplysninger, i praksis håndtering af spørgeskemaer og spørgeskema-svar
Samtykke-service	Via den nationale samtykkeservice er der mulighed for at borgeren kan give samtykke til – eller frabede sig indhentning og videregivelse af helbredsoplysninger. [Ref.Sikkerhed]
SOSI-ID kort	SOSI har defineret et ID-kort, aktører i sundhedssektoren kan benytte til sikker udveksling af akkreditiver
XDS	Cross Enterprise Document Sharing. IHE's protokoller for dokumentdeling på tværs af enterprise
Den Nationale XDS infrastruktur	Nationalt etableret infrastruktur med flere repository og et registry, som anvendes til deling af deling af kliniske dokumenter. Også omtalt som DokumentDelingsServicen

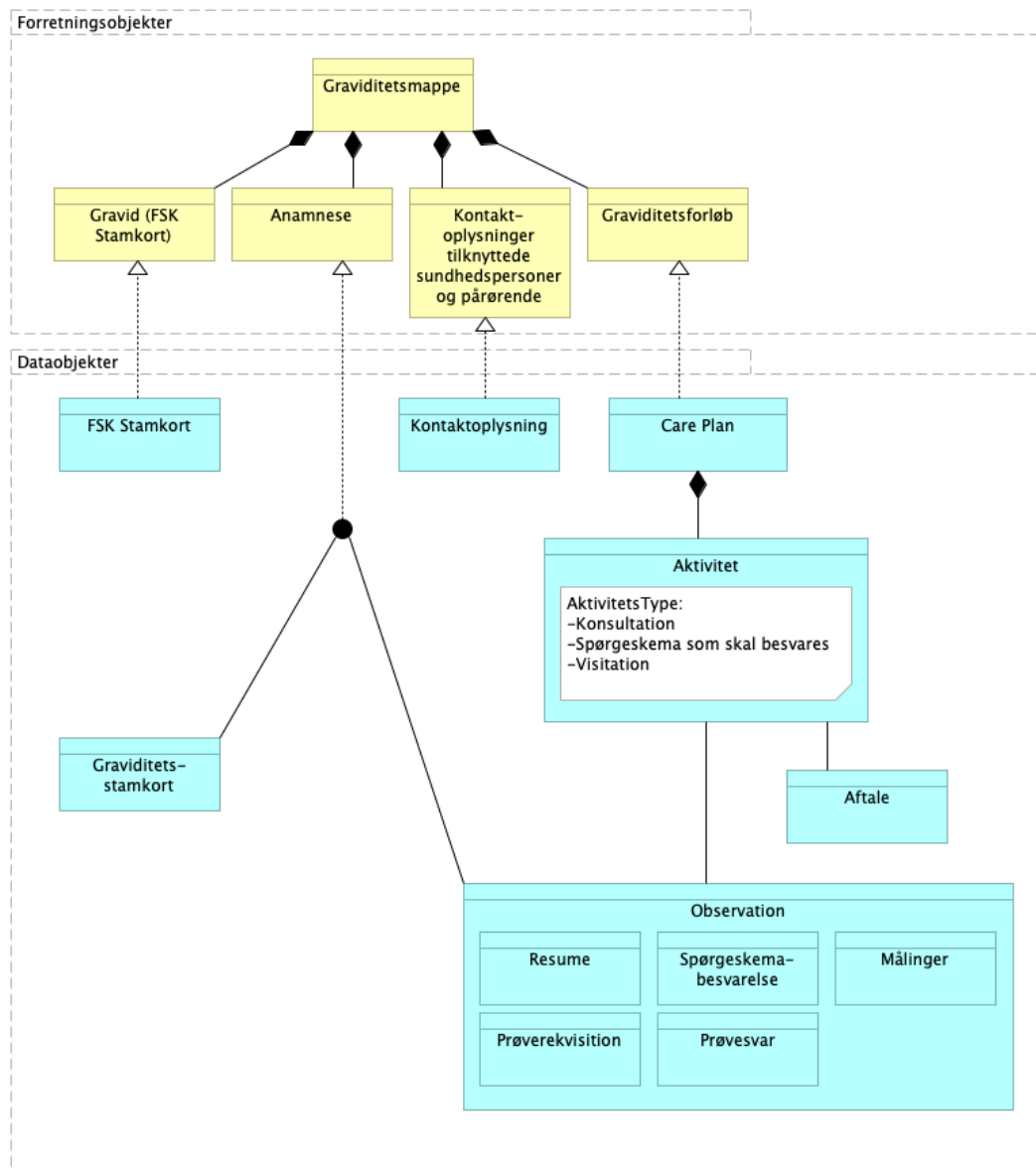
Tabel 6 – Services og standarder

6.2 Centrale forretnings- og dataobjekter

I afsnittet defineres de centrale forretnings- og dataobjekter, herunder formater, håndtering af relationer, ansvar vedrørende tilgængeliggørelse og journaliseringspligt, samt og behov for historik.

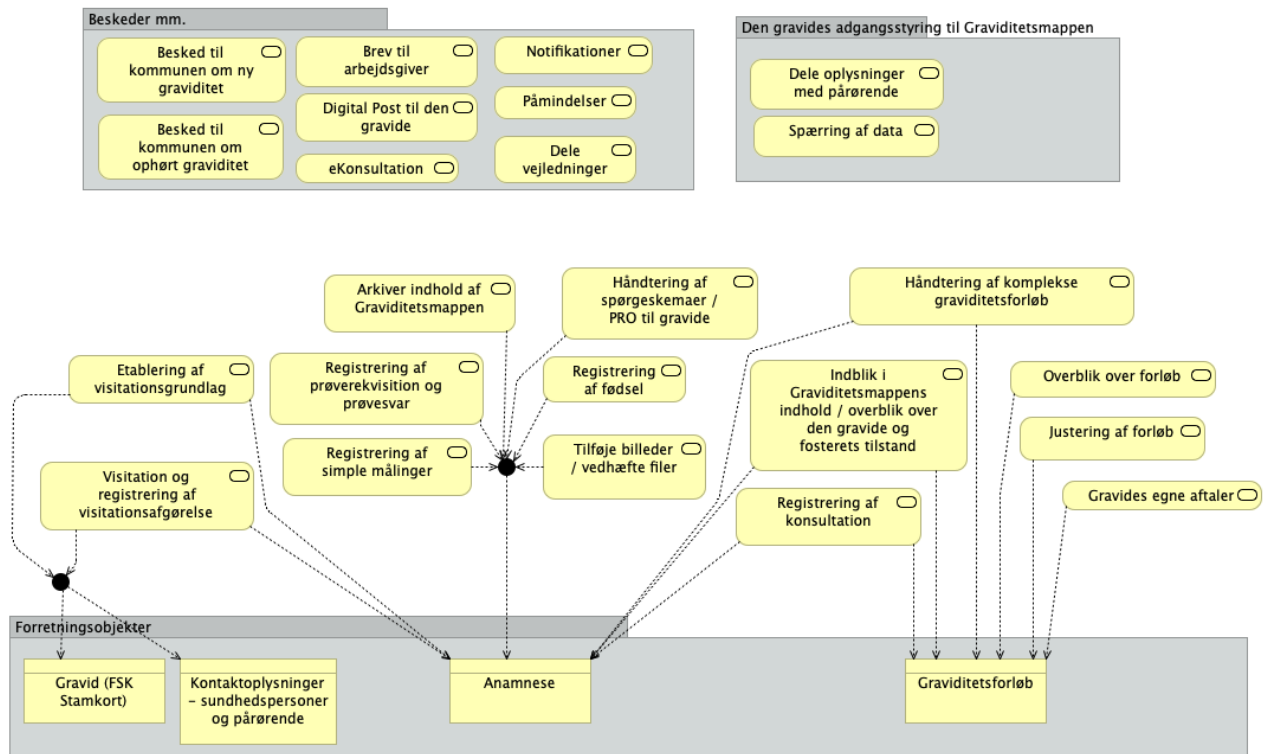
6.2.1 Objekter og formater

På figur 11 nedenfor illustreres de centrale forretningsobjekter i Graviditetsmappen. Disse forretningsobjekter udmøntes i en række dataobjekter.



Figur 9 – Central forretnings- og dataobjekter i Graviditetsmappen

Forretningsobjekterne udgør datagrundlaget for kunne udføre opgaverne i opgavekataloget afsnit 5.3. Figur 10 illustrerer alle opgaver fra opgavekataloget, samt de opgaver der interagerer direkte med forretningsobjekterne.



Figur 10 – Relation mellem opgaver og forretningsobjekter

Der eksisterer danske HL7 CDA profiler på flere af dataobjekterne på Figur 10. I regi af graviditetsforløbsprojektet sikres det, at der kommer danske HL7 CDA profiler på alle dataobjekterne. Nedenstående tabel beskriver de enkelte dataobjekter, samt deres format i form af en eksisterende CDA profiler eller kommende CDA profiler.

Forretningsobjekt	Beskrivelse	Genbrug - Format
Aftale	<p>En Aftale er en booking, som er fastlagt via et bookingsystem. En Aftale indeholder tidspunkt, sted og deltagere til et specifikt møde mellem den gravide (borgeren) og sundhedsvæsenet.</p> <p>Den gravide kan vælge at tage imod tilbud i privat regi, hvor hun gerne vil registrere disse aftaler i Graviditetsmappen. Dette for at hun selv har et fuldt overblik over eget forløb samlet ét sted, og samtidig dele dette overblik med de andre aktører.</p>	<p>Dansk HL7 CDA profil - APD.</p> <p>National udrulning til alle kommuner, regioner og lægepraksis er planlagt.</p>
Aktivitet	<p>Aktivitet er den del af en Graviditetsplan. Aktivitet (eng: interventions) er en handling, der er tilknyttet en Graviditetsplan. En Aktivitet kan i Graviditetsmappen udmøntes i fx en Konsultation, et Spørgeskema til den gravide eller en Visitation.</p> <p>En Aktivitet kan have en vejledende tidsramme (fx uge 28-29), et fastlagt tidspunkt (dato-tid), en</p>	Se Graviditetsplan

	fastlagt udførende aktør (fx navngivet jordemoder), en titel (fx 1. jordemoderkonsultation) og en tilstand ('new', 'active', 'completed', 'deprecated' osv).	
Graviditetsplan	<p>En Graviditetsplan består af en liste af Aktiviteter, samt en beskrivelse af målet med planen (eng: health concerns and goals).</p> <p>Graviditetsplanen giver den gravide et overblik over planlagte, aftalte og gennemførte Aktiviteter i graviditetsforløbet. Ved initiering består graviditetsplanen af de Aktiviteter som indgår i et fælles nationalt basis-graviditetsforløb.</p> <p>Efter initiering kan eventuelle regionale variationer i tilbuddet, indsættes ved at justere eller berige basis Graviditetsplanen.</p> <p>Opstår der komplikationer undervejs i graviditetsforløbet, så tilføjes de aktiviteter som iværksættes til Graviditetsplanen.</p> <p>Graviditetsplanen giver de sundhedsfaglige et tværorganisatorisk, koordineret overblik over planlagte, aftalte og gennemførte aktiviteter i graviditetsforløbet. De sundhedsfaglige fastholder og kommunikerer ny tiltag overfor den gravide. Fx ved at tilføje eller fjerne planlagte aktiviteter.</p> <p>Bemærk at Graviditetsplanen initieres og vedligeholdes uafhængigt af bookningen. En konkret bookning kan have en relation til en Aktivitet i Graviditetsplanen. Typisk vil der kun ligge bookninger for de kommende en til to Aktiviteter i Graviditetsplanen. Dvs. planen vil indeholde Aktiviteter der indikerer kommende konsultationer, der endnu ikke har en Aftale bookning</p>	<p>Dansk HL7 CDA profil - CPD.</p> <p>Det udestår at profilere Graviditetsplan til den konkrete anvendelse for dette projekt; nemlig et graviditetsforløb. Der eksisterer en profilering til genoptræningsplaner og KOL-planer.</p>
Graviditetskort	<p>Indeholder de stamoplysninger, som i dag ligger i blanketterne vandre- og svangerjournalen. Informationen anvendes i forbindelse med visitation samt den løbende risikovurdering af graviditetsforløbet</p> <p>Graviditetsskortet indeholder relevante baggrundsdata vedrørende den gravide, som hidrører fra før graviditeten og indsamles løbende i forbindelse med det aktuelle graviditetsforløb. Eksempler på data er: vægt, BMI, tidligere fødsler, tidligere aborter, fertilitetsbehandling,</p>	<p>HL7 har en CDA profil til graviditetsstatus [HL7 Pregnancy Status], som indeholde dele af de information som ligger i Graviditetskortet.</p> <p>Desuden kan der hentes inspiration fra den danske CDA</p>

	terminsberegning, allergier, kroniske sygdomme, sociale forhold, arbejdsmiljøpåvirkninger, rusmidler, fertilitetsbehandling, ønsker til graviditetsforløb og samlet sundhedsfagligvurdering af den gravides behov.	profil - FSK Stamkortet
Kontakt-oplysninger	Kontaktinformation på: 1) Den gravide 2) Pårørende, fx faderen 3) De sundhedsaktører og afdelinger, som er tilknyttet graviditetsforløbet Kontaktoplysninger håndteres som en integreret del af Graviditetskortet	Inspiration kan findes i den danske CDA header profil, som definerer sundhedsaktører og pårørende
Prøve-rekvisition	Information om at en navngiven prøve er taget og sendt til analyse på et laboratorium	Inspiration kan evt. hentes Labdata formatet XRPT.
Prøvesvar	Et prøvesvar kan fx være svar på en eller flere blodprøver, som udføres af et laboratorium og hvor svaret tilgår den ansvarlige for prøven fra LabSvar. Prøvesvaret vil indeholde en reference til en eksterne kilde, hvor prøvesvaret kan hentes/læses	Inspiration kan evt. hentes Labdata formatet XRPT
Resumé	Anvendes til at opsamle de sundhedsprofessionelles konklusioner. Fx ved afslutning af en konsultation, overstået fødsel eller ved gennemgang af den gravides spørgeskemabesvarelse.	Telesår projektet har behov for et tilsvarende objekt
Måling (simple målinger)	Anvendes til simple strukturerede målinger, som foretages på stedet og noteres i systemet med det samme, når den gravide er til konsultation hos egen læge, jordemoder eller speciallæge. Fx vægt, BMI, symfyse-fundus, samt urin og blodprøver	Dansk HL7 profil - PHMR (Personal Health Monitoring Report)
Observation	HL7 begreb. Her anvendt som et abstrakt objekt til fastholdelse af information, der udredes undervejs i graviditetsforløbet. I Graviditetsmappen er observationerne fastholdt i specialiserede objekter. Fx et Resume af en konsultation, en Måling, en Prøverekvisition, et Prøvesvar eller en Spørgeskemabesvarelse.	Abstrakt objekt – dvs. realiseres ikke
Stamkort - FSK	Alle danskere har et stamkort. Det meste af indholdet i stamkortet er trukket fra CPR-registeret og kan ikke ændres af borgeren (fx CPR-nummer, navn og adresse). Borgeren kan via sundhed.dk tilknytte telefonnummer, sprog, pårørende samt midlertidig adresse til stamkortet. (se også servicen Fælles Stamkort (FSK))	Dansk HL7 CDA profil – FSK. Eksisterende løsnings i den nationale XDS-infrastruktur.

	'Pårørende' på Stamkortet er ikke nødvendigvis de samme 'påårørende' som den gravide ønsker inddraget i graviditetsforløbet. Påårørendes adgang til Graviditetsmappen styres udelukkende via Fuldmagtsservicen på Borger.dk.	
Spørgeskema og spørgeskemasvar	Anvendt til PRO (patient rapporterede oplysninger). Der etableres en spørgeskemabank med spørgeskemaspørgsmål i regi af SDS. Borgerens spørgeskemasvar forventes opbevaret i KIH repositoriet eller i GM DokumentBiblioteket	Dansk HL7 CDA profil - QFDD og QRD. Håndteres via en PRO-løsning (Patient Rapporterede Oplysninger). Standardiserede spørgeskemaer til graviditetsområdet etableres i spørgeskemabank (i regi af SDS) Borgerens spørgeskemasvar forventes frigivet til KIH repositoriet.

6.2.2 Relationer mellem dataobjekterne

Dataobjekterne realiseres som selvstændige dokumenter, der kan tilgås via den Nationale XDS-Infrastruktur. Relationerne mellem dataobjekterne på Figur 10 indlejres som attributter i de enkelte dataobjekter. Den aktør, som skaber objektet, er ansvarlig for at sikre korrekt opsætning af relationsattributterne. I Figur 10 listes de attributter, der anvendes til håndtering af relationer mellem dataobjekterne.

Attribut	Beskrivelse	Hvilke dataobjekter anvender attributten
PatientID	Identifikation af den gravide. Med Id'et kan det afgøres, hvem dataobjektet vedrører.	Alle
GraviditetsforløbsID	Identifikation af det aktuelle graviditetsforløb. Med Id'et kan det afgøres, hvilket graviditetsforløb dataobjektet vedrører.	Alle
Tidspunkt eller periode	Udførelses-tidspunkt eller -periode for den handling, som dataobjektets vedrører. Med tidsangivelsen kan dataobjektet indplaceres i forhold til graviditetsforløbets tidslinje	Alle
AktivitetsID	Identifikation af en Aktivitet indenfor en Graviditetsplan. Med Id'et kan dataobjektet relateres til en bestemt Aktivitet i en Graviditetsplan	Dataobjekterne Aftale, Spørgeskemabesvarelse, Resume, Måling, Prøverekvisition og Prøvesvar. Dog kun når dataobjektet hænger på en bestemt Aktivitet

Author	Den sundhedsfaglige eller afdelingen, som er ansvarlig for indholdet af dataobjektet.	Alle
--------	---	------

Tabel 7 - attributter

De eksisterende danske CDA profiler indeholder allerede attributter til håndtering af PatientID, Tidspunkt/periode og Author. Attributter til håndtering af ForløbsID og AktivitetsID skal indarbejdes i formaternes udviklingsplaner. Indtil dette er på plads, kan dataobjekterne (Aftale, Spørgeskemabesvarelse og måling) ikke oprettes med en relation til et graviditetsforløb og en Aktivitet i en Graviditetsplan. I stedet vil Tidspunkt/periode bruges til at indplacere dataobjekterne i forhold til graviditetsforløbets tidslinje. Dog vil man have problemer med automatisk at kunne skelne mellem dataobjekter der vedrører graviditetsforløbet, og dataobjekter der vedrører andre forløb, men samtidig med graviditetsforløbet.

6.2.3 Ansvar og journaliseringspligt fordelt på NSP og de involverede domæner

I Tabel 8 er ansvar og journaliseringspligt, i relation til de enkelte dataobjekter, beskrevet.

Objekt kategori	Karakteristika	Ansvar NSP	Ansvar hos Regioner, Lægepraksis og kommuner
Observationer (Spørgeskemabesvarelse, Resume, Måling, Prøve-rekvisition og Prøvesvar)	Statistiske. Kan ikke rettes, men kan gøres "obsolete", fx ved tastefejl. Atomart indhold med entydigt ophav og ejerskab	En fungerende National XDS-Infrastruktur, som sikrer at tilgængeliggjorte dataobjekterne kan fremsøges og hentes.	Journaliseringspligt for egne observationer samt de observationer der hentes fra XDS-Infrastrukturen og som ligger til grund for de lokale sundhedsfaglige beslutninger. Master ligger i lokalt fagsystem og kopi (evt. on-demand) skal tilgængeliggøres via den Nationale XDS-Infrastruktur
Aftaler	Kan ændres (flyttes). Fx hvis tidspunktet for aftalen flyttes. Atomart indhold med entydigt ophav og ejerskab	En fungerende National XDS-Infrastruktur, som sikrer at tilgængeliggjorte dataobjekterne kan fremsøges og hentes.	Master ligger i lokalt bookingsystem og kopi skal tilgængeliggøres via den Nationale XDS-Infrastruktur. Kopi skal ajourføres, hvis lokal master rettes.
Graviditetsplan, Graviditetskort (med Kontaktoplysninger) og FSK Stamkort	Kan justeres og opdateres over hele graviditetsforløbet. Komplekst indhold opsamlet fra alle involverede aktører	Autoritativt register ligger hos NSP. NSP har ansvar for platformen, og for at data er tilgængelige.	Har kopi ved behandlingsrelation. Skal sikre at kopi er opdateret og at ajourføringer føres tilbage til det autoritative register. Journaliseringspligt af de dele, der ligger til grund for de lokale sundhedsfaglige beslutninger.

Tabel 8 - Journaliseringspligt

Generelt gælder, at det er de lokale organisationers ansvar at sikre adgangskontrol tilsvarende den der udføres af den Nationale XDS Infrastruktur (herunder BRS og MinSpærring), hvis det lokale fagsystem systematisk høster dataobjekterne fra Den Nationale XDS Infrastruktur med henblik på lokal caching.

Den lokale journaliseringspligt gælder også for data indberettet via den browserbaserede løsning, der tilbydes til de sundhedsfaglige aktører, som ikke har dyb integration fra Graviditetsmappen til det lokale fagsystem.

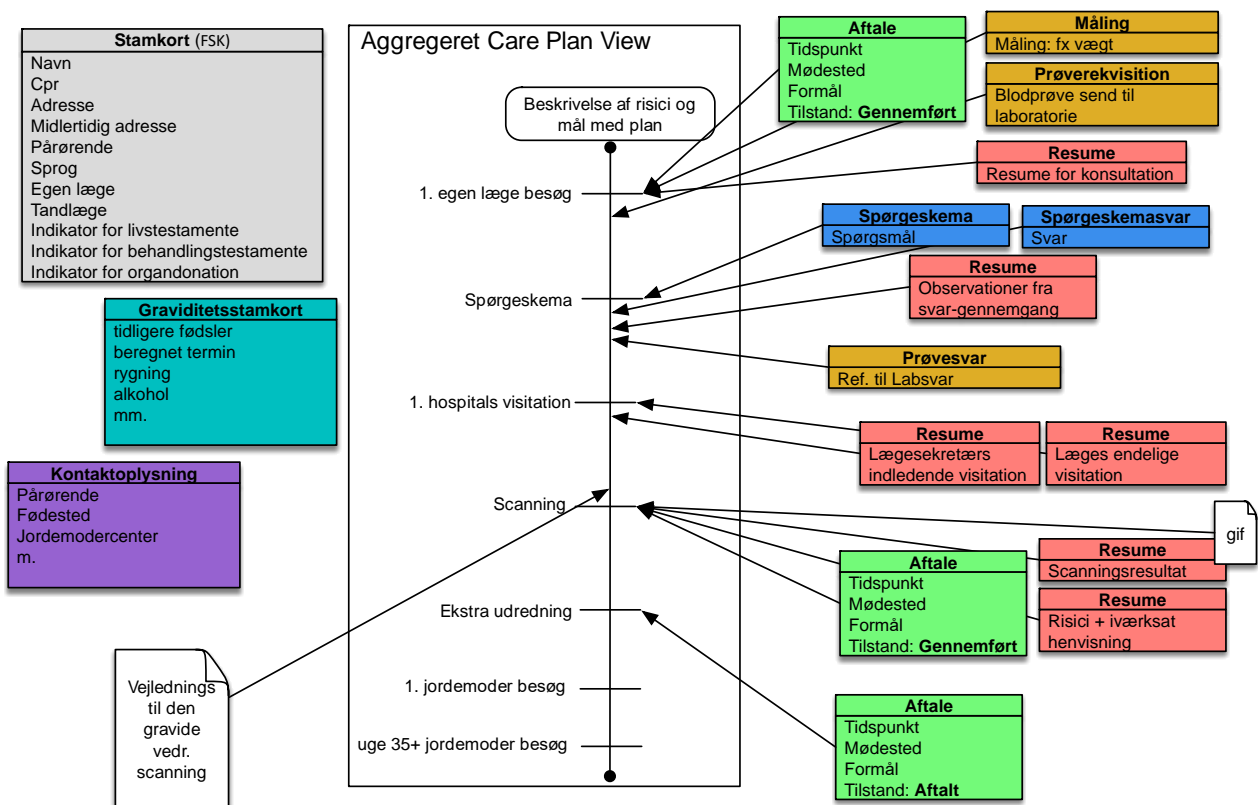
6.2.4 Historik

Historik for observationer (Spørgeskema-besvarelse, Resume, Måling, Prøve-rekvisition og Prøvesvar) og Aftaler sikres via dokumentdelingsparadigmets spilleregler. Dvs. dokumenter slettes eller ændres aldrig men får tilstanden 'deprecated', og det aktuelle dokument får tilstanden 'approved'. Historikken bevares via referencer fra 'approved' til 'deprecated' dokument.

De sundhedsfaglige interessenter har et udvidet ønske til historik på de komplekse dataobjekter (Graviditetsplan, Graviditetskort). Det skal være historik på de enkelte delelementer, således at den sundhedsfaglige kan afgøres om delelementer er ændret efter initieringen, hvornår det er ændret og hvem har lavet ændringen.

6.2.5 Eksempel på dataobjekternes anvendelse og sammenhæng i et graviditetsforløb

Figuren nedenfor illustrerer en Graviditetsplan for en gravid, samt planens sammenhæng med de øvrige dokumenter, der indgår i graviditetsforløbet.



Figur 11 – Sammenhæng mellem dokumenterne i et graviditetsforløb

En Graviditetsplan er en liste af Aktiviteter, samt en beskrivelse af målet med planen. Eksempler på Aktiviteter er:

- En konsultation (hos egen læge, speciallæge eller jordemoder)
- Et spørgeskema som skal besvares

- En hospitalsvisitation

Graviditetsplanens Aktiviteter listes i den rækkefølge, som de kalendermæssigt skal gennemføres. Aftaler og observationer (Måling, Prøver, Resume, Spørgeskemasvar) der repræsenterer afviklingen indplaceres på en Aktivitet eller Graviditetsforløbets tidslinje i henhold til objektets indhold i de relationsbærende attributter se afsnit 6.2.2.

I eksemplet på Figur 11 har den første Aktivitet ”1. egen læge besøg” tilknyttet en aftale med tidspunkt og mødested, en måling udført af lægen (vægt), en blodprøve sendt til laboratorieanalyse, samt lægens Resume fra konsultationen. I forbindelse med konsultationen har lægen desuden udfyldt Graviditetskortet, som indeholder felter på digital form fra papirblanketterne svangre- og vandrejournale. Graviditetskortet, Målinger og Prøvesvar udgør grundlaget for fødestedets visitation af den gravide.

Den anden Aktivitet, Spørgeskema, har tilknyttet spørgeskemaspørgsmål og den gravides besvarelse på disse spørgsmål. Desuden er der tilknyttet et Resume, som opsummerer egen læges observationer ved gennemgang af besvarelsen.

Den tredje Aktivitet er en hospitalsvisitation, hvor en lægesekretær har lavet en indledende visitation, som er fuldt op af lægens endelige visitation.

Den fjerde Aktivitet er en scanningskonsultation. Sonografen har skrevet et Resume af scanningsresultatet og vedhæftet scanningsbilledet. Der er identificeret nogle komplikationer, og sonografen har henvendt sig til afdelingslægen, som har lavet et Resume vedr. komplikationerne. Lægen har indkaldt til en ekstra udredning og lavet en Aftale (den femte aktivitet).

Som forberedelse til scanningskonsultation har den gravide fået en vejledning med information om formålet med scanningskonsultationen.

De efterfølgende aktiviteter er kun indikeret, således at de gravide ved at Aktiviteterne kommer, og et cirka tidspunkt for, hvornår de kommer. De er endnu ikke planlagt med en Aftale, så tid og sted er ikke fastlagt.

7 Sikkerhedsarkitektur

Afsnittet behandler informationssikkerhed ud fra tre perspektiver. Først beskrives de målbilleder, som Graviditetsmappen er underlagt og deres forventede udvikling. Herefter beskrives den DGWS-baserede sikkerhedsarkitektur, som Graviditetsmappen anvender i første omgang. Til sidst vurderes Graviditetsmappen i forhold til de centrale sikkerhedsbegreber: Fortrolighed, Integritet og Tilgængelighed.

7.1 Målbillede og afhængigheder til andre målbilleder

Målbilledet for et sammenhængende graviditetsforløb på tværs af sundhedssektoren anvender Sundhedsdatastyrelsens referencearkitektur for Informationssikkerhed [Ref.Sikkerhed].

Graviditetsmappen er i realiteten blot data lagt ind i en eksisterende infrastruktur, nemlig den Nationale XDS-Infrastruktur (Dokumentdelingsservicen), som driftes på den Nationale Service Platform. Graviditetsmappen er dermed underlagt det sikkerheds-setup, der er på DDS på NSP og deres udviklingsplaner. DDS på NSP er påvirket af målbillederne og referencearkitekturene for Fællesoffentlig Digital Arkitektur og den kommende migration fra NemId til MitID.

De sidste par år er der arbejdet med en ny sikkerhedsprofil (IDWS-XUA sikkerhedsprofilen) indenfor sundhedsområdet. Denne skal erstatte Den Gode Webserice (DGWS). IDWS-XUA sikkerhedsprofilen er endnu ikke en vedtaget sundhedsprofil, men hvis den vedtages, så skal DDS'en efterfølgende migreres fra DGWS til IDWS-XUA.

Et sikkerhedsarkitektur-målbillede baseret på IDWS XUA sikkerhedsprofilen giver Graviditetsmappen en række nye muligheder, hvor specielt følgende er relevante at fremhæve:

- Afkobling fra autentifikationsmiddel og dermed forberedt på MitID. IDWS-XUA profilen stiller ikke krav om, at et bestemt autentifikationsmiddel skal anvendes, modsat DGWS som afhænger af autentifikation via OCES certifikater. Der stilles kun krav om, at autentifikationsprocessen overholder et specificeret sikkerhedsniveau på NSIS-skalaen. Afkobling til autentifikationsmiddel er på linje med kriterierne i det kommende MitID/NemLog-in3, hvor organisationer selv kan vælge og forvalte autentifikationsmidler for medarbejderne, samt foretage lokale autentifikationer i egne IdP'er
- Tillader kald via det "usikre" internet. IDWS-XUA tokens kan krypteres og bindes til anvendelseskonteksten, hvilket muliggør kald via internettet. DGWS er ikke krypteret og ikke er bundet til anvendelseskonteksten. F.eks. er DGWS ikke bundet til konteksten af den patient, der skal hentes data på, den service-aftager der skal hente patientens data, eller den service-udbyder der har data. Derimod kan den, som besidder eller opsnapper adgangsbilletten anvende denne, og derfor kan adgangsbilletten i praksis kun anvendes i kontrollerede miljøer såsom Sundhedsdatanettet.
- IDWS-XUA sikkerhedsprofilen overholder den nationale OIO IDWS sikkerhedsprofil, samt den Nationale Standard for Identiteters Sikringsniveauer NSIS. Samtidig overholder sikkerhedsprofilen den internationale sikkerhedsstandard IHE XUA til sundhedsområdet. Det sidste er specielt interessant for DDS'en og de tilknyttede affinitetsdomæner, da XUA er den standard, som XDS- og XCA-markedsprodukterne understøtter, og som muliggør at sikkerhedstokens og dermed adgangskontrollen kan transporteres helt ud til de lokale affinitetsdomæner

Af ovenstående årsager er det vigtigt, at services, der udvikles til Graviditetsområdet, designes så et skift af sikkerhedsprotokol "nemt" kan gennemføres. Konkret skal ny forretningslogik afkobles fra sikkerhedsprotokollerne (DGWS, IDWS eller en tredje sikkerhedsprofil). En sikkerhedsfrontend skal sørge for opsætningen af et kontekstafhængigt kaldsobjekt til benyttelse i forretningslogikken. Herved kan en kommende sikkerhedsprofil indføres uden, at det får indvirkning på resten af forretningslogikken.

7.2 Den eksisterende sikkerhedsarkitektur som Graviditetsmappen er underlagt

Nedenstående afsnit vedr. sikkerhedsarkitektur forholder sig kun til den gældende sikkerhedsprofil (DGWS) og dermed den sikkerhedsarkitektur som Graviditetsmappen kommer til at anvende fra start.

7.2.1 Sikkerhedsprotokoller

Adgang til den Nationale XDS-infrastruktur og services udviklet til graviditetsområdet skal håndtere sikkerhed i henhold til gældende sikkerhedsprotokoller for adgang til nationale sundheds-services, samt de etablerede løsninger hertil. Dvs. via Sundhedsdatanettet og Den Gode Web-Service (DGWS).

7.2.2 Brugertyper

Der er tre brugertyper, som via klienter skal kunne tilgå services udviklet til graviditetsområdet: Sundhedsprofessionelle brugere, borgere og systembrugere.

7.2.3 Fuldmagt

Det skal være muligt for borgere at udstede en digital fuldmagt til pårørende, således fuldmagtshavere kan få læseadgang til borgerens Graviditetsdata. Det skal ikke være muligt for Fuldmagtshaver, at tilgå funktionalitet, eller have rettigheder som borgeren ikke selv har. Fuldmagtshavere må ikke kunne redigere i Graviditetsmappen.

Den fællesoffentlige Digital fuldmagt er udviklet til offentlige myndigheder, som vil give borgere mulighed for at lade sig partsrepræsentere i digitale selvbetjeningsløsninger. Fuldmagtsløsningen er en basal fuldmagtskomponent, som stilles til rådighed for myndigheder. Digital fuldmagt er en komponent til NemLog-in.

7.2.4 Logning

MinLog på NSP registrerer og opbevarer registreringer af adgang til borgeres data. De opsamlede informationer udgør et minimumssæt af, hvad der er nødvendigt for at kunne give borgeren en forståelse af, hvem der har tilgået data i en given sammenhæng, samt tekniske detaljer, der kan assistere i en eventuel afdækning af et forløb, f.eks. hvis en borger stiller spørgsmålstegn ved berettigelsen af en dataindhentning.

Borgeren skal via MinLog kunne følge op på, hvilke sundhedspersoner, der har haft adgang til borgerens graviditetsdata samt, hvornår disse har tilgået borgerens data.

Løsningen skal audit-logge hver gang borgerens graviditetsdata tilgås. Registreringen skal indeholde oplysninger om, hvem der har tilgået Graviditetsdata, og hvornår de er tilgået, og hvad der eventuelt er ændret/tilføjet.

7.2.5 Adgangsstyring

Rettigheder, håndtering af behandlingsrelation og Minspærring håndteres via det eksisterende setup i den Nationale XDS infrastruktur.

7.3 Fortrolighed, Integritet og Tilgængelighed

CIA-triaden fra engelsk confidentiality, integrity and availability; på dansk: fortrolighed, dataintegritet og tilgængelighed er hjertet af informationssikkerhed, og er derfor relevant at vurdere i relation til Graviditetsmappen.

Fortrolighed dækker over, at der ikke må være uautoriserede adgang til eller anvendelse af personoplysninger.

Fortrolighed opnås i Graviditetsmappen ved:

- 1) at anvenderen identificeres entydigt af en IdentitetsProvider services (Idp) eksempelvis ved logon. Med DGWS anvendes OCES certifikater. Hvis IDWS XUA indføres, så kan organisationer selv vælge og forvalte autentifikationsmidler for medarbejderne.
- 2) at anvenderen formulerer (eller har formuleret) sin forespørgsel (f.eks. at se udvalgte data om en patient).
- 3) at en autoritativ kilde (STS) signerer for hjemmelgrundlaget. Det STS-signerede DGWS Id-kort indeholder brugers sundhedsautorisation.
Hvis IDWS-XUA indføres, vil tokenet også indeholde information om, at der foreligger en behandlerrelation mellem læge og patient, samt om patient har spærret for adgang til lægen.

Integritet dækker over, at det skal være muligt at validere, om oplysninger på systemer er korrekte.

Integritets opnås i Graviditetsmappen via den anvendte infrastruktur.

- Dels ved Dokument-paradigmets spilleregler, som sikrer bevaring af historik. Dvs. dokumenter slettes eller ændres aldrig, med de får tilstanden 'deprecated', og det aktuelle dokument får tilstanden 'approved'. Historikken bevares via referencer fra 'approved' til 'deprecated' dokument.
- Dels ved kryptering af indhold ved forsendelse
- Dels ved Den Nationale Service Platform, som ligger på et professionelt overvåget driftsmiljø med procedure for test og idriftsættelse, backup, overvågning og support.

Tilgængelighed dækker over at systemer og data er tilgængelige ved anmodning fra autoriseret bruger.

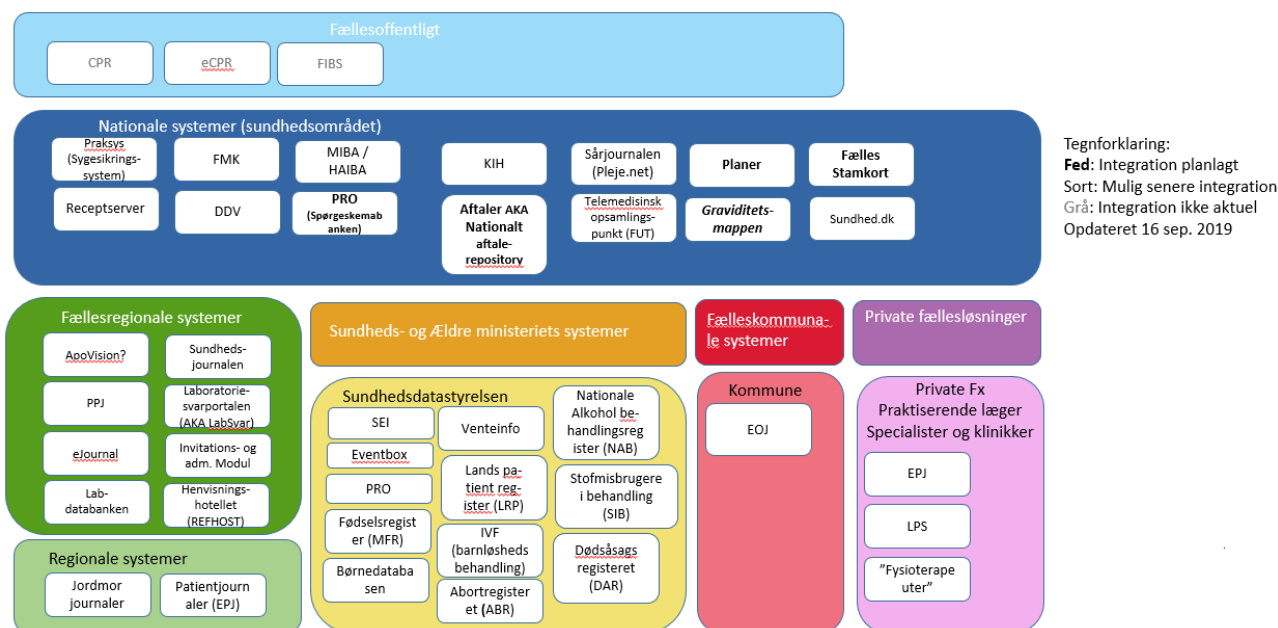
Tilgængelighed til Graviditetsmappen er sikret på flere niveauer:

- 1) Dele af NSP-plattformen er decentral og ligger ude hos den enkelte organisation (f.eks. hos en region). Af relevante decentrale komponenter kan nævnes SOSI-STs'en, som anvendes til token signering og dermed er grundlaget for adgangsstyring til Graviditetsmappen.
- 2) De centrale dele af NSP-plattformen, herunder DDS, ligger på et professionelt overvåget driftsmiljø, med procedurer for test og idriftsættelse, backup, overvågning og support.
- 3) Journaliseringspligten og integrationsmodellen anvendt mellem et fagsystem og Graviditetsmappen, medfører, at de lokale fagsystemer altid gemmer data lokalt; også de data som tilgængeliggøres fra det lokale system til Graviditetsmappen.
Hvis DDS'en i en kortere periode er utilgængelige, så vil det kun vedrører data, der skabes af aktører udenfor egen organisation. F.eks. at regionen ikke kan læse data opsamlet i lægepraksis og visa versa. Dette er selvfølgelig uhensigtsmæssigt, men bør ikke forhindre, at den gravide kan få den rette service og behandling.

8 Applikationsarkitektur og Teknik

8.1 Applikationer og services vist i domæner

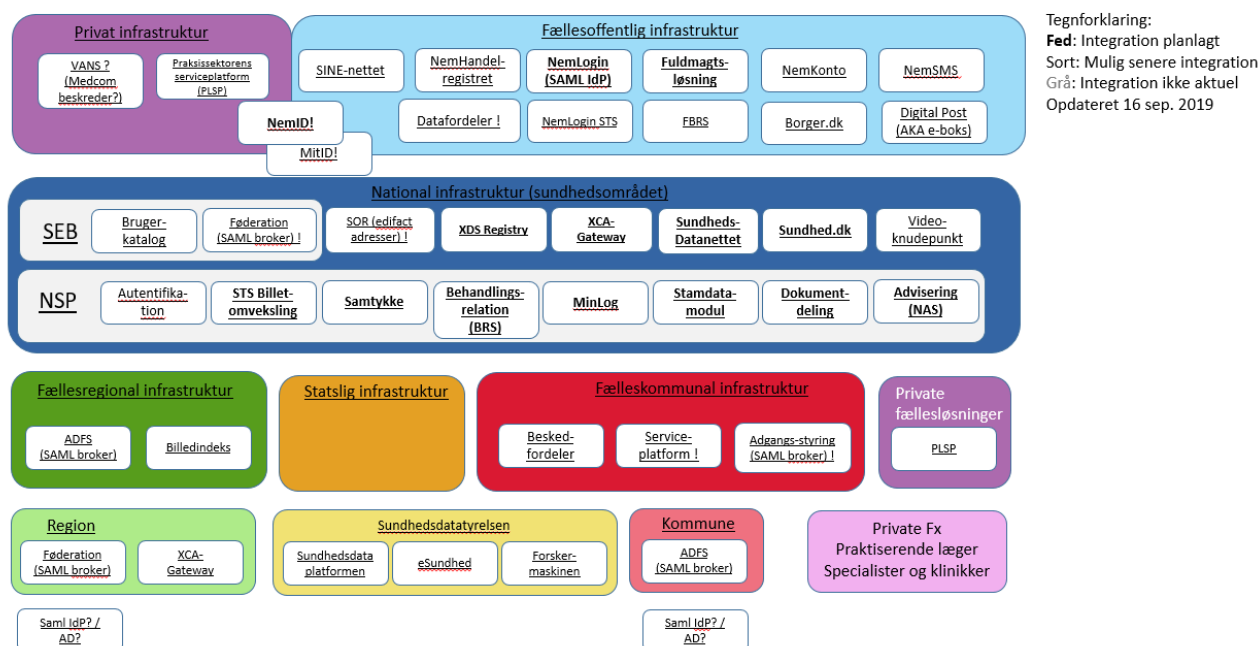
Figur 12 viser relevante applikationer og services på sundhedsområdet, opdelt efter styringsdomæne. Styringsdomæne forstås, som den myndighed eller styrende organ, som er kravstiller til applikationerne. Der skal integreres til applikationer, som er vist med fed skrift, jf. scope i projektgrundlaget. Applikationer vist med normal skrift, kan der potentielt integreres til efterfølgende. Grå skrift indikerer, at der ikke forventes nogen integration.



Figur 12 – Applikationslandskab med applikationer opdelt efter styringsdomæne

8.2 Fælles infrastruktur og støtteservices vist i domæner

Figur 13 viser relevante infrastruktur applikationer og services.



Figur 13 – Infrastrukturlandskab med infrastruktur og størresystemer/services

8.3 Målbillede for den Nationale XDS-Infrastruktur - DokumentDelingServicen

Applikationsarkitekturen for Graviditetsmappen bygger på den allerede definerede arkitektur til deling af dokumenter, samt de standarder der ligger bag denne.

”Referencearkitektur for Deling af dokumenter og billeder” [Referencearkitektur-DDS] definerer dermed det overordnede målbillede for Graviditetsmappen.

Kort fortalt består arkitekturen af et nationalt adgangspunkt samt et række selvstændige affinitetsdomæner.

Det nationale adgangspunkt sikrer adgangsstyring i henhold til ”Referencearkitektur for informationssikkerhed” [Referencearkitektur- Informationssikkerhed] og sikrer adgangsgivende kontroller i henhold til Sundhedsloven. Kort fortalt betyder dette, at den sundhedsfaglige adgang underlægges kontroller af sundhedsfaglig autorisation, borgerens spærringer (borgerens negative samtykker) samt hvorvidt der findes en relevant behandlingsrelation.

Et XDS affinitetsdomæne er en gruppe af sundhedsorganisationer, som deler en fælles XDS-infrastruktur med eget Registry og Repository, hvor lokale dokumenter opbevares og hvorfra de udstilles. De lokale fagsystemer tilgår egne dokumenter direkte via deres lokale affinitetsdomæne. Dokumenter i andre affinitetsdomæner tilgås via det nationale adgangspunkt.

Det nationale adgangspunkt udstiller en IHE XDS-grænseflade til fremsøgning, udtræk og registrering af Dokumenter. Videresøgning fra det nationale adgangspunkt til de lokale affinitetsdomæner håndteres via standardiserede IHE XCA Gateways. Man får herved en såkaldt fødereret søgning, hvor de lokale affinitetsdomæner udfører søgningen og returnerer søgeresultatet til det nationale adgangspunkt, som aggregerer de lokale søgeresultater, laver de nødvendige sikkerhedskontroller og til sidst returnerer det aggregerede søgeresultat til aftageren.

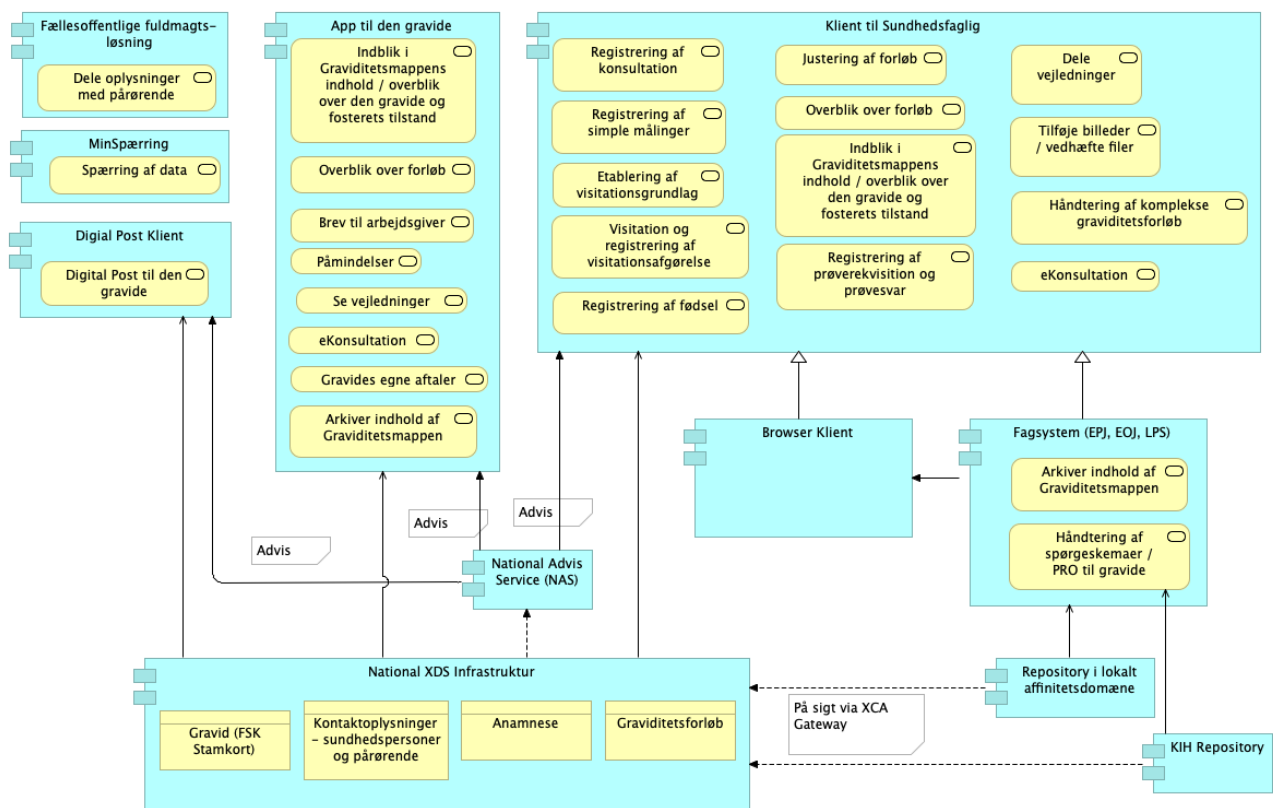
Den kørende DokumentDelingsService (DDS) på den Nationale Service Platform (NSP) repræsenterer det nationale adgangspunkt. DDS'en har i sin nuværende version ikke implementeret IHE XCA. Søgninger kan derfor kun laves mod et centralt Registry. Dokumenter som opbevares i lokale affinitetsdomæner kan kun fremsøges via DDS'en, hvis deres metadata registreres i det centrale Registry.

XCA gateway teknologien er afprøvet i 2019, og det forventes at DDS'en udbygges med IHE XCA gateways på sigt.

Graviditetsmappen vil anvende den kørende DDS, og dermed være underlagt de begrænsninger, som denne har.

8.4 Opgaver og forretningsobjekters mapning til applikationer

Klientapplikationerne til Graviditetsmappen skal hovedsageligt fremsøge og hente graviditetsrelateret data via den Nationale XDS-infrastruktur. Figur 14 illustrerer, hvordan Graviditetsmappens opgaver og forretningsobjekter mappes til de forskellige applikationer i løsningen.



Figur 14 – Opgaver og forretningsobjekters mapning til applikationer

Forretningsobjekterne udstilles via den Nationale XDS-infrastruktur. I tilknytning til den eksisterende Nationale XDS-infrastruktur udvikles to nye registre, som udstiller on-demand dokumenter for Graviditetsplaner og Graviditetskort (mere herom i afsnit 8.5). Øvrige graviditetsrelaterede dataobjekter (Aftaler, Resumeer, Målinger, Prøverekvisitioner og Prøvesvar) hentes fra de lokale affinitetsdomæner, hvor de skabes og opbevares. Der forventes en overgangsfase, hvor dataobjekterne også kan lagres centralt, hvilket er relevant for de aktører, som endnu ikke har en såkaldt "dyb integration" fra deres fagsystem til Graviditetsmappen, eller eget XDS affinitetsdomæne.

Komponenten "Nationale Advis Service (NAS)" broadcaster Advis ved udvalgte hændelser i et graviditetsforløb. F.eks. når et nyt graviditetsforløb initieres eller afsluttes. Klienter kan abonnere på disse advis og handle på baggrund heraf. NAS er en eksisterende NSP service.

Komponenten "Gravid i DK" repræsenterer en mobil applikation målrettet den gravide og hendes behov for at få overblik over sit eget graviditetsforløb. App'en realiserer de opgaver fra opgavekataloget, som er målrettet den gravide.

Der etableres en app-frontend til henholdsvis IOS og Android platformene. Desuden etableres en app-backend, som samtidig er gateway mellem internettet og det lukkede sundhedsdatanet. App-backend indeholder den app-baserede præsentationslogik, samt styring af kommunikation til den Nationale XDS-infrastruktur. App-frontend og -backend udvikles i regi af projektet.

Deling af adgang til pårørende håndteres via komponenten "Fællesoffentlig fuldmagtsløsning". Den fællesoffentlige digitale fuldmagtsløsning [Digital fuldmagt] er udviklet til offentlige myndigheder, som vil give borgere mulighed for at lade sig partsrepræsentere i digitale selvbetjeningsløsninger. Digital fuldmagt er en komponent til NemLog-in.

Komponenten "Minspærring" anvendes af den Gravide, hvis hun ønsker at spærre adgangen til hendes data, så f.eks. bestemte sundhedspersoner ikke får adgang eller bestemt data ikke tilgængeliggøres. Minspærring er en eksisterende NSP løsning.

Komponenten "Digital Post Klient" abonnerer på den Nationale Advis Service (NAS) og agerer på udvalgte Advis. Ved initiering af et nyt graviditetsforløb sendes en digital post besked til den gravide. Beskeden indeholder en vejledning vedr. download og brug af Gravid i DK. "Digital Post Klient" udvikles i regi af projektet.

Komponenten "Klient til sundhedsfaglige" er målrettet de sundhedsfaglige aktører og deres opgaver fra opgavekataloget. På figuren er "Klient til sundhedsfaglige" specialiseret i en "Browser klient" og en "Fagsystem klient". "Browser klienten" skal udvikles i regi af projektet og "Fagsystem klienten" repræsenterer en dyb integration fra eksisterende fagsystemer til Graviditetsmappen. "Fagsystem klienten" ligger udenfor det nationale projekt.

For sundhedsprofessionelle kan den browserbaserede klient startes fra egne fagsystemer i en kontekstlåst sammenhæng (Sikker browser opstart), og dermed give adgang for brugere, der har fagsystemer, hvor der ikke er lavet en dyb integration til Graviditetsmappen.

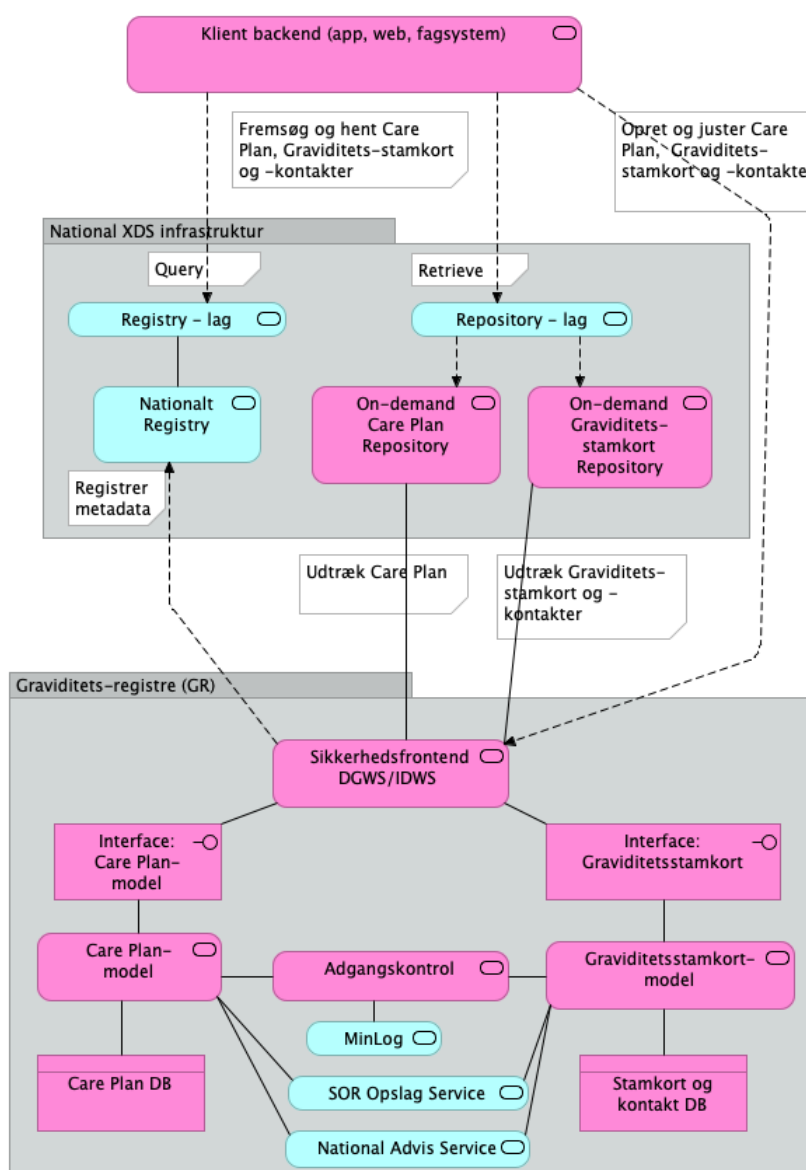
Flere af fagsystemerne forventes fra start at benytte grænsefladerne udstillet af den browserbaserede klient. På sigt forventes en gradvis overgang fra de browserbaserede grænseflader til den dybe integration i fagsystemerne i det temp, som fagsystemernes udviklings- og releasehastighed tillader.

Der vil også være fagsystemer, som aldrig kommer til at løfte den komplette funktionalitet i Graviditetsmappen via dyb integration. Disse fagsystemer kan anvende de browserbaserede grænseflader til den delfunktionalitet, der ikke vil kunne løftes i fagsystemerne.

8.5 Registre til Graviditetsplan og Graviditetskort

Dataobjekterne for Graviditetsplan og Graviditetskort er komplekse strukturer som anvendes, justeres og deles mellem de involverede sundhedspersoner igennem hele graviditetsforløbet. Samtidigt skal der holdes styr på historik mht. hvornår og hvem der har justeret de enkelte delfelter.

De pågældende dataobjekter realiseres via en hybridmodel tilsvarende den, som anvendes for det eksisterende FSK-stamkort. Dvs. udlæsning sker som onDemand dokumenter via den Nationale XDS-infrastruktur, hvorimod justering og -manipulation sker via et dedikeret service-interface se Figur 15.



Figur 15 – Register til Graviditetsplan og Graviditetskort

På Figur 15 er nye og dermed ikke-realiserede komponenter er markeret med rødt.

Der etableres to nye registre med følgende delkomponenter:

Sikkerhedsfrontend der afkobler sikkerhedsprotokoller fra forretningslogik (DGWS, IDWS eller en tredje sikkerhedsprofil). Sikkerhedsfrontend sørger for opsætningen af et kontekstafhængigt kaldsobjekt til benyttelse i forretningslogikken. Et bærende argument for afkoblingen er, at den kommende IDWS-XUA profil dermed relativt nemt kan indføres uden at det får indvirkning på resten af forretningslogikken.

Interface til Graviditetsplan-model samt interface til Graviditetskort-model gør det muligt at udstille flere parallelle interfaceversioner samtidig. Herved behøver alle anvendelsessystemer ikke samtidigt at tilpasse til nyt interface, men kan tilpasses gradvist.

Graviditetsplan-model samt Graviditetskort-model, som indeholder forretningslogik til datamodellernes initiering ved opstart af et graviditetsforløb og efterfølgende opdatering og justering igennem graviditetsforløbet. Herunder udsendelse af notifikationer til klienterne ved bestemte hændelser (fx opstart eller afslutning af et graviditetsforløb).

Adgangskontrol-komponenten sikre korrekt adgangsstyring af de sundhedsfaglige, der ønsker at skrive til registre. Adgange logges til MinLog i henhold til retningslinjerne for dette.

Referencer

Rambøll Analyse, Digital understøttelse af graviditetsforløb - en analyse af hvordan papirbårne svangre- og vandrejournal kan digitaliseres, QVARTZ, 2018.

https://www.syddansksundhedsinnovation.dk/media/1804440/rapport-analyse-af-digital-understoettelse-af-graviditetsforloeb_20122.pdf

PG, Projektgrundlag kan rekvireres hos SDS.

UC, Use cases kan rekvireres hos SDS

Arkitekturprincipper, Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet - en ramme for udformning af fremtidens nationale it-arkitektur for sundhedsvæsenet, Sundhedsdatastyrelsen, 2017,

https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/rammer-og-retningslinjer/referencearkitektur-og-it-standarder/arkitekturprincipper_version-2,-d-,0.pdf?la=da

Brugerstyring-referencearkitektur, Fællesoffentlig referencearkitektur for brugerstyring, Digitaliseringsstyrelsen, april 2017,

https://arkitektur.digst.dk/sites/default/files/123_referencearkitektur_for_brugerstyring_pdfa.pdf

FDA, Fællesoffentlig Digital Arkitektur, <https://arkitektur.digst.dk> og Retningslinjer for formidling og dokumentation af arkitektur i digitaliseringsprojekter Version 1.0, marts 2019

https://arkitektur.digst.dk/sites/default/files/retningslinjer_for_formidling_og_dokumentation_af_arkitektur_i_digitaliseringsprojekter_0.pdf

Referencearkitektur-DDS, Referencearkitektur for Deling af dokumenter og billeder, NSI, juni 2012,

<https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/rammer-og-retningslinjer/referencearkitektur-og-it-standarder/referencearkitektur/referencearkitektur-delning-dokumenter-billeder.pdf?la=da>

Ref.Sikkerhed, REFERENCEARKITEKTUR FOR

INFORMATIONSSIKKERHED, NSI, September 2013, <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/rammer-og-retningslinjer/referencearkitektur-og-it-standarder/referencearkitektur/referencearkitektur-informationssikkerhed.pdf>

Digital fuldmagt, <https://www.digst.dk/it-loesninger/Digital-fuldmagt>

Strategi for Digital Sundhed 2018-2022, januar 2018 af Sundheds- og

Ældreministeriet/Finansministeriet/danske regioner og KL – https://sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2018/Strategi-for-digital-sundhed-januar-2018/Strategi%20for%20digital%20sundhed_Pages.pdf

En god og sikker start på livet, januar 2018 af sundheds- og

ældreministeriet - https://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2018/En-god-og-sikker-start-paa-livet-jan-2018/En-god-og-sikker-staret-paa-livet-08012018.pdf

ØA20, Aftale om regionernes økonomi for 2020 - <https://www.regeringen.dk/media/7235/aftale-om-regionernes-oekonomi-for-2020.pdf>

Lov om ændring af sundhedsloven <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2017/430>