



Direktoratet for
e-helse

Utkast til:

Nasjonal informasjonsmodell for elektronisk helsekort for gravide



HITS 1255 *høringsutkast* 2023

Tittel:

Utkast til:

Nasjonal informasjonsmodell for
elektronisk helsekort for gravide

Rapportnummer

HITS 1255 høringsutkast 2023

Høringsutkast sendt ut:

November 2023

Utgitt av:

Direktoratet for e-helse

Kontakt:

postmottak@helsedir.no

Publikasjonen kan lastes ned på:

www.ehelse.no

Innhold

1	Bakgrunn	4
1.1	Utprøving av informasjonsmodellen og normeringsnivå	4
1.2	Formål	5
1.3	Målgruppe	5
1.4	Omfang	5
1.5	Nasjonale og internasjonale føringer	5
2	UML- diagram	6
3	Informasjonselementer	7
3.1	Datatyper og kodeverk	7
3.2	Mor [Mother]	8
3.3	Barnets biologiske far [Natural father of fetus]	10
3.4	Far/Medmor [Father/Co-mother]	10
3.5	Mors fastlege [Mother's general practitioner]	11
3.6	Jordmor [Midwife]	11
3.7	Mors helse [Mother's health status]	12
3.8	Aktuelt svangerskap [Current pregnancy]	12
3.9	Tidligere svangerskap [Pregnancy outcome]	13
3.10	Sykdommer og inngrep [Health problems and surgical procedures]	15
3.11	Levevaner [Lifestyle factors]	18
3.12	Legemiddelopplysninger [Medication]	19
3.13	Prøvesvar [Laboratory test results]	19
3.14	Vitale mål før svangerskap [Vital signs before pregnancy]	22
3.15	Svangerskapskonsultasjoner [Antenatal appointments]	22
3.16	Fødeinstitusjon [Birth unit]	25
3.17	Helsestasjon [Health centre]	25
3.18	Mors egne notater [Mother's own notes]	25
3.19	Liste over viktig informasjon i helsekortet	25
4	Referanser	27

1 Bakgrunn

Direktoratet for e-helse leverte en utredning om helsekort for gravide 1. mars 2023 på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet [1]. Arbeidet var et samarbeidsprosjekt mellom Direktoratet for e-helse, Helsedirektoratet og Norsk helsenett.

17. mars 2023 gav Helse- og omsorgsdepartementet et tilleggsoppdrag på bakgrunn av utredningen. Det ble bedt om å svare på bl.a. følgende:

1. *Beskrive hvilken informasjon og innholdselementer som er i dagens helsekort for gravide, samt hva som vil kunne gjenbrukes av det som allerede finnes i kjernejournal i dag, inkludert informasjonselementene som vil inkluderes ved innføringen av PLL og pasientens prøvesvar.*
2. *Hva vil det være behov for å legge inn av ny informasjon i neste fase?*

Våren og sommeren 2023 ble det foretatt en gjennomgang av informasjonselementene i dagens papirbaserte helsekort for gravide med utgangspunkt i Helsedirektoratets retningslinjer for svangerskapsomsorg [2] og veiledning for utfylling av helsekort for gravide [3].

Det var et behov for å samordne de identifiserte informasjonselementene fra gjennomgangen med

- internasjonale standarder for å sikre at informasjonselementene tilfredsstillere fremtidige EU-krav
- e-helsestandarder som brukes i helse- og omsorgstjenesten
- krav i melding om fødsel til Medisinsk fødselsregister [4]
- arbeid i relaterte prosjekter som automatisert innrapportering av data for helseregistre, pasientens prøvesvar, pasientens legemiddelliste osv.

Som følge av dette ble det satt i gang et arbeid med å standardisere innholdet i helsekortet i form av et utkast til en nasjonal informasjonsmodell, ledet av Direktoratet for e-helse. Det ble opprettet en arbeidsgruppe under Standardiseringsutvalget for internasjonale e-helsestandarder [5]. Arbeidsgruppen jobbet spesifikt med informasjonselementer som ikke er strukturert i dagens papirversjon.

Standardiseringsarbeidet ble begrenset til de informasjonselementene som er nødvendig for å komme i gang med å utvikle et helsekort for gravide. I fremtiden kan helsekortet utvides med nye informasjonselementer, men dette vil bli gjort i en senere fase.

1.1 Utprøving av informasjonsmodellen og normeringsnivå

Det vil bli etablert et prosjekt i 2024 for utvikling og utprøving av elektronisk helsekort for gravide. I dette prosjektet vil man få erfaring med bruken av informasjonsmodellen, og det kan komme justeringer og endringer. Videre pågår det flere europeiske initiativer som kan påvirke informasjonsmodellen. Normeringsnivået til modellen vil bli satt etter utprøvingen og vil ta hensyn til eventuelle europeiske føringer.

1.2 Formål

At informasjonen som er nødvendig for å kunne samhandle om en kvinne i et svangerskap er tilgjengelig for relevante aktører.

1.3 Målgruppe

Virksomheter og leverandører som skal anskaffe, utvikle eller videreutvikle løsninger som skal dele informasjon om en gravid sin svangerskapsinformasjon.

1.4 Omfang

Informasjonsmodellen beskriver informasjon relatert til svangerskap og oppfølging av den gravide.

Informasjonsmodellen tar utgangspunkt i dagens helsekort for gravide, og det er tatt hensyn til informasjon som skal rapporteres til Medisinsk fødselsregister for å redusere unødvendig dobbeltregistreringer ved fødeinstitusjonen.

Informasjonselementer fra pasientens prøvesvar og pasientens legemiddelliste er referert i modellen uten at denne informasjonen er beskrevet i detalj.

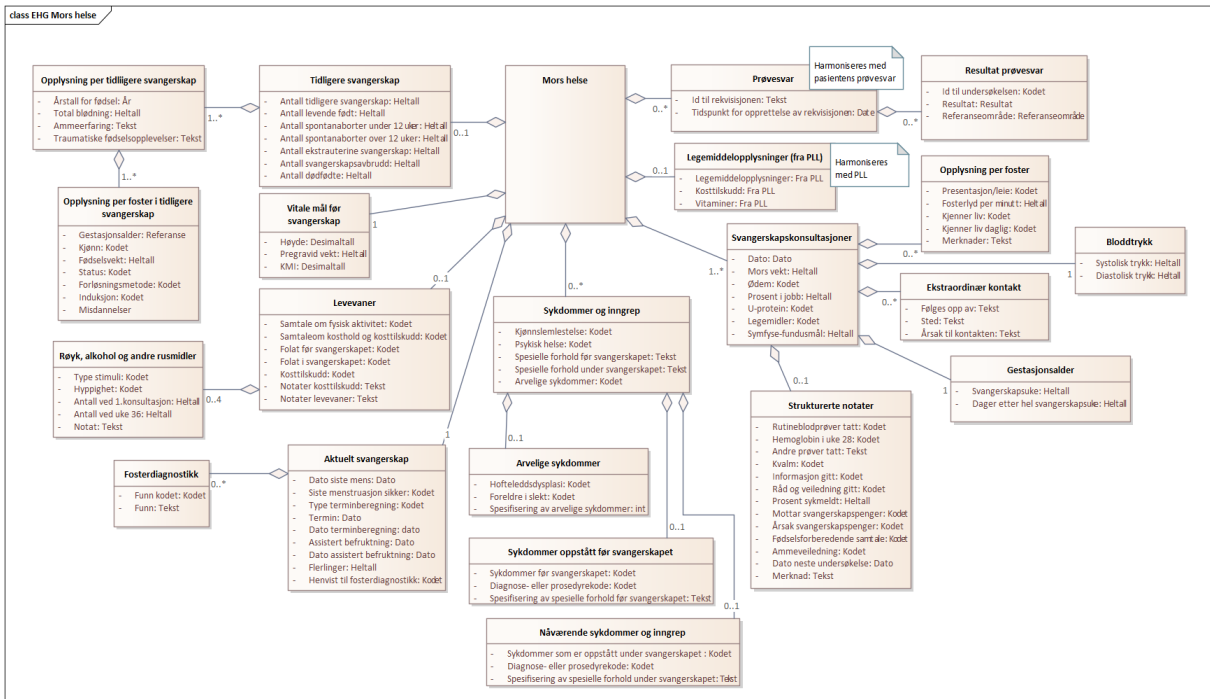
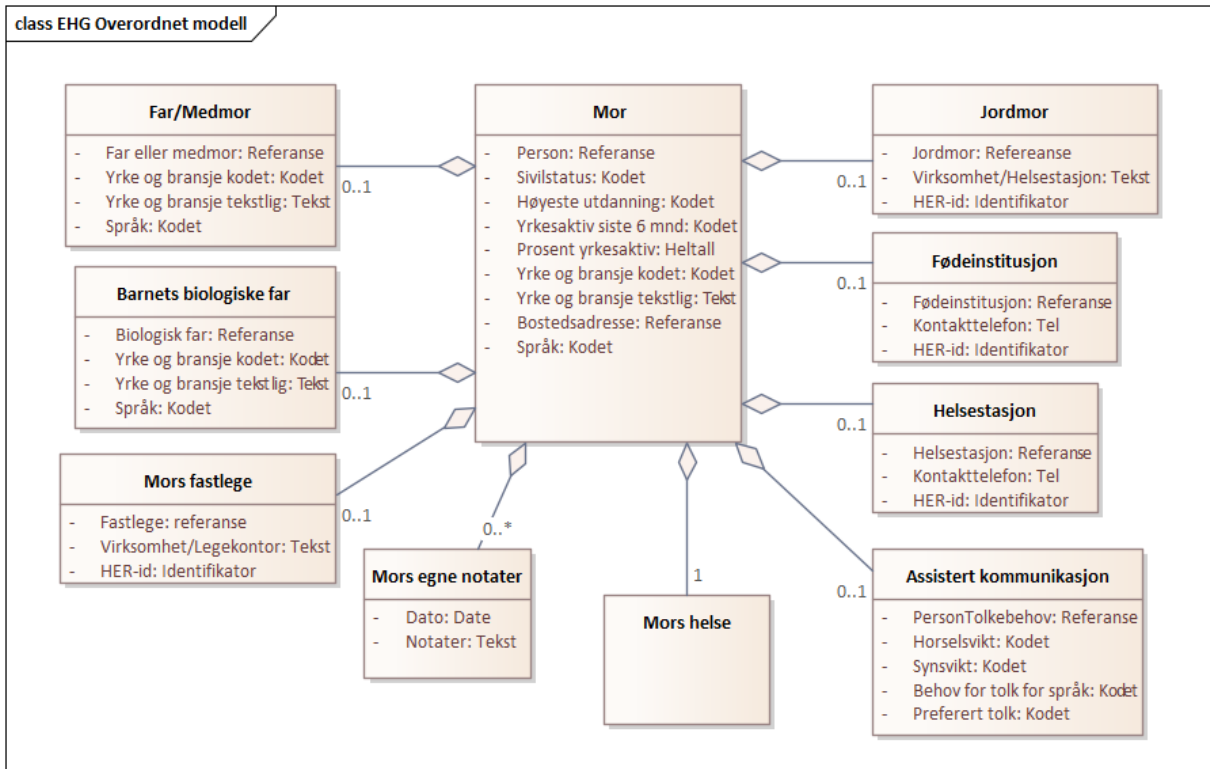
Informasjonsmodellen er utviklet for å best mulig dekke nasjonalt behov og samtidig støtte opp under internasjonal utveksling av informasjon.

1.5 Nasjonale og internasjonale føringer

- Det pågår for tiden flere prosjekter i regi av Direktoratet for e-helse som kan føre til endringer i informasjonsmodellen. Eksempler på dette er arbeid med informasjonsmodeller for røykestatus og kritisk informasjon.
- Informasjon som er lagret i kjernejournal bør gjenbrukes mht. innhold og datastruktur, se utviklerportalen til Norsk helsenett [6].
- Informasjonsmodellen tar hensyn til relevante informasjonselementer i standarden «International Patient Summary» [7].
- EU definerer standarder for utveksling av pasientdata på tvers av landegrensler, gjennom European Health Data Space (EHDS) [8] og electronic cross-boarder health services MyHealth@EU [9]. Disse standardene følger i stor grad International Patient Summary, men er beskrevet mer detaljert og inkluderer både informasjonselementer og kodeverk. Standardene vil i stor grad inngå i forpliktelser som Norge er bundet til å følge.

2 UML- diagram

UML-diagrammet er delt i to figurer. Figur to viser alle underklasser til Mors helse



3 Informasjonselementer

Tabellene under inneholder beskrivelser innhold og sammenhenger mellom informasjonselementene og verdsett (kodeverdier), og hvordan de skal brukes. Dette er en overordnet modell som ikke er knyttet til en spesifikk løsning, men den beskriver rammer og innhold i helsekort for gravide.

3.1 Datatyper og kodeverk

Modellen bruker implementasjonsuavhengige datatyper og de fleste datatypene er selvforklarende.

- Heltall
- Desimaltall
- Kodet
- Tekst
- Identifikator
- Tel (telefonnummer)
- Referanse benyttes når det refereres til en klasse eller liten modell som er beskrevet andre steder.
- «Fra PLL» betyr at informasjonen skal følge datastruktur i pasientens legemiddelliste. Dette gjelder legemiddelopplysninger, kosttilskudd og vitaminer.

I implementasjonen kan det i noen tilfeller brukes boolsk verdi i stedet for kodet. Dette gjelder spesielt for informasjonselementer med verdi Ja/Nei.

Modellen refererer til norske basisprofiler for HL7 FHIR [10] når informasjonen bør følge disse. De norske basisprofilene skal benyttes ved utvikling av samhandlingsløsninger for datadeling i helse- og omsorgstjenesten. En nyere versjon er på høring, se [FHIR basisprofiler versjon 2.2](#)

[Individuals \[Simplifier.net\]](#)

- no-basis-Person
- no-basis-Patient
- no-basis-Practitioner

[Entities \[Simplifier.net\]](#)

- no-basis-HealthCareService

Kodeverkene som er beskrevet i modellen kan inneholde flere koder enn de som er listet opp.

3.2 Mor [Mother]

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Mors helse	1		Se kapittel 3.7
Barnets biologiske far	0..1		Se kapittel 3.3
Far/Medmor	0..1		Se kapittel 3.4
Mors fastlege	0..1		Se kapittel 3.5
Jordmor	0..1		Se kapittel 3.6
Helsestasjon	0..1		Se kapittel 3.17
Fødeinstitusjon	0..1		Se kapittel 3.16
Mors egne notater	0..*		Se kapittel 3.18
Mor [Natural mother of fetus]	1	Referanse (no-basis-Patient)	Følger no-basis-Patient Informasjon hentes fra personregisteret <ul style="list-style-type: none"> • Fødselsnummer/D-nummer • Navn • Adresse (folkeregistrert adresse) • Telefonnummer (frivillig)
Sivilstatus	1	Kodet	Kodeverk 3103 Sivilstand Kodeverket utvides med kode for samboer Kan mappes mot HL7.TERMINOLOGY/MaritalStatus - FHIR v4.0.1
Høyeste utdanning	1	Kodet	Kodeverk 8707 Høyeste fullførte utdanning Kan mappes mot https://terminology.hl7.org/CodeSystem-v3-EducationLevel.html
Yrkesaktiv siste 6 mnd.	1	Kodet	Ja/Nei
Prosent yrkesaktiv	0..1	Heltall	Hvis mor har vært yrkesaktiv siste 6 måneder, skal det oppgis prosent yrkesaktiv
Yrke og bransje kodet	0..*	Kodet	Kodeverk 8646 Yrkestittel (7-tegnskode)

Attributter	K	Type	Beskrivelse
			Kodeverket kan hentes fra Statistisk sentralbyrå, Yrkeskatalogen [11] Flere yrker kan oppgis Yrkeskoden dekker bransje
Yrke og bransje tekstlig	0..1	Tekst	Tekstlig beskrivelse av yrke og/eller bransje. Flere yrker og bransjer kan oppgis i dette feltet.
Bostedsadresse	0..1	Referanse (no-basis-Address)	Hvis den avviker fra adresse i persontjenesten Følger no-basis-Address
Språk	0..1	Kodet	Mors talespråk hvis det er behov å oppgi dette. Dersom det er behov for tolk angis dette i klassen Assistert kommunikasjon. Kodeverk 3303 Språk
Assistert kommunikasjon 0..1			
PersonTolkebehold	0..1	Referanse (no-basis-Person)	Benyttes når det er en av mors pårørende som har behov for tolk. Benytter no-basis-Person som skal inneholde navn, adresse mv.
Hørselsvikt	0..1	Kodet	Ja/Nei Verdi "Ja" dersom personen er døv eller har sterkt nedsatt hørsel. Hvis personen har behov for døvetolk oppgis dette i merknadsfeltet.
Synsvikt	0..1	Kodet	Ja/Nei Verdi "Ja" dersom personen er blind eller har sterkt nedsatt syn.
Behov for tolk for språk	0..1	Kodet	Kode som angir hvilket språk det er behov for tolk for. Kodeverk 3303 Språk
Preferert tolk	0..1	Referanse (no-basis-Person)	Følger no-basis-Person Benyttes dersom personen ønsker at en spesiell tolk benyttes, og skal da inneholde referanse til generelle opplysninger (navn, adresse mv.) om tolken. Må være godkjent tolk.

Attributter		K	Type	Beskrivelse
	Behov opphørte dato	0..1	Dato	Dersom behovet for tolk opphører, registreres datoen her.
	Merknad	0..1	Tekst	Merknad knyttet til behovet, f.eks. ønsket kjønn på tolken eller tegnspråk.

3.3 Barnets biologiske far [Natural father of fetus]

Oppgis kun når biologisk far er en annen enn den som er gift med mor

Attributter		K	Type	Beskrivelse
	Biologisk far [Natural father of fetus]	0..1	Referanse (no-basis-Person)	Følger no-basis-Person <ul style="list-style-type: none"> • Navn • Id (FNR/DNR)
	Yrke og bransje kodet	0..*	Kodet	Kodeverk 8646 Yrkestittel (7-tegnskode) Kodeverket kan hentes fra Statistisk sentralbyrå, Yrkeskatalogen [11] Flere yrker kan oppgis Yrkeskoden dekker bransje
	Yrke og bransje tekstlig	0..1	Tekst	Tekstlig beskrivelse av yrke og/eller bransje. Flere yrker og bransjer kan oppgis i dette feltet.
	Språk	0..1	Kodet	Fars talespråk Kodeverk 3303 Språk

3.4 Far/Medmor [Father/Co-mother]

Attributter		K	Type	Beskrivelse
	Far eller medmor	0..1	Referanse (no-basis-Person)	Følger no-basis-Person <ul style="list-style-type: none"> • Navn • Id (FNR/DNR)
	Yrke og bransje kodet	0..*	Kodet	Kodeverk 8646 Yrkestittel (7-tegnskode) Kodeverket kan hentes fra Statistisk sentralbyrå, Yrkeskatalogen [11] Flere yrker kan oppgis Yrkeskoden dekker bransje

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Yrke og bransje tekstlig	0..1	Tekst	Tekstlig beskrivelse av yrke og/eller bransje. Flere yrker og bransjer kan oppgis i dette feltet.
Språk	0..1	Kodet	Talespråk Kodeverk 3303 Språk

3.5 Mors fastlege [Mother's general practitioners]

Opplysninger om mors fastlege kan finnes via oppslag i fastlegeregisteret [12].

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Fastlege [General practitioner]	1	Referanse (no-basis-Practitioner)	Følger no-basis-Practitioner Navn på fastlege Kontaktopplysninger <ul style="list-style-type: none"> • Telefon • E-postadresse Merk: Navn kan være «Fastlege, liste uten lege»
Virksomhet/legekantor	1	Tekst	Navn på legekantor Skal samsvare med opplysninger i fastlegeregisteret
HER-id	1	Identifikator	HER-id benyttes til å finne elektronisk adresse til fastlegen via oppslag i Adresseregisteret HER-id hentes via spørreknall hos Norsk helsenett «fastlegeknappen»

3.6 Jordmor [Midwife]

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Jordmor	1	Referanse (no-basis-Practitioner)	Følger no-basis-Practitioner <ul style="list-style-type: none"> • Navn på jordmor • HPR-nummer Kontaktopplysninger (telefon, e-post)
Virksomhet/Helsestasjon	1	Tekst	Navn på helsestasjon/jordmortjeneste

Attributter	K	Type	Beskrivelse
HER-id	1	Identifikator	HER-id benyttes til å finne elektronisk adresse til jordmor

3.7 Mors helse [Mother's health status]

Attributter/klasser	K	Type	Beskrivelse
Aktuelt svangerskap	1		Se kapittel 3.8
Vitale mål før svangerskap	1		Se kapittel 3.14
Svangerskapskonsultasjoner	0..*		Se kapittel 3.15
Sykdommer og inngrep	0..*		Se kapittel 3.10
Tidligere svangerskap	0..1		Se kapittel 3.9
Prøvesvar	0..*		Se kapittel 3.13
Legemiddelopplysninger	0..1		Se kapittel 3.12
Levevaner	0..1		Se kapittel 3.11
RhD-negativ gravid	0..1		Opplysninger når mor er RhD-negative
Samtykke til fosterets RhD-typing	0..1	Kodet	Ja/Nei Samtykke til fosterets RhD-typing er gitt
Foster-RhD uke 24	0..1	Kodet	Predikert foster Rhd-type uke 24 <ul style="list-style-type: none"> • Rh positiv • Rh negativ • Rh inkonklusiv
RhD-profylakse gitt uke 28	0..1	Kodet	Ja/Nei

3.8 Aktuelt svangerskap [Current pregnancy]

Termin dato blir satt ut fra fast beregningsregel, frem til ultralydundersøkelse som fastsetter endelig fødselstermin.

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Dato siste mens [Delivery date estimate]	1	Dato	

Attributter	K	Type	Beskrivelse	
based on first day last menstrual period, EDD]				
Siste menstruasjon sikker	0..1	Kodet	Ja/Nei Er dato for siste menstruasjon sikker?	
Type terminberegning	1	Kodet	Koder: <ul style="list-style-type: none"> eSnurra Fetocalc Nägel 	
Termin	1	Dato	Siste beregnet termindato	
Dato terminberegning	1	Dato	Dato siste terminberegning ble utført	
Assistert befruktning [Assisted fertilization]	0..1	Kodet	Ja/Nei Skal oppgis når svaret er ja	
Dato assistert befruktning	0..1	Dato	Dato for innsetting/inseminasjon	
Flerlinger [Multi-fetal pregnancy]	0..1	Heltall	Antall fostre ≥ 2	
Henvist til fosterdiagnostikk	0..1	Kodet	Ja/Nei	
Fosterdiagnostikk	0..*		En forekomst per foster	
	Funn kodet	1	Kodet	Nytt kodeverk <ul style="list-style-type: none"> Normal Avvik
	Funn	0..1	Tekst	Ev. spesifiser funn i fritekst

3.9 Tidligere svangerskap [Pregnancy outcome]

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Antall tidligere svangerskap	1	Heltall	Totalt antall tidligere svangerskap Dette tallet skal være en automatisk sum av de andre verdiene som legges inn i tabellen.

Attributter	K	Type	Beskrivelse	
Antall levende født	0..1	Heltall		
Antall spontane aborter under 12 uker	0..1	Heltall		
Antall spontane aborter over 12 uker	0..1	Heltall		
Antall ekstrauterine svangerskap	0..1	Heltall		
Antall svangerskapsavbrudd	0..1	Heltall		
Antall dødfødte	0..1	Heltall	I henhold til definisjon ≥ 500 g / 22 uker	
Opplysninger per tidligere svangerskap	1..*		Dette er opplysninger som bør kunne hentes fra tidligere registreringer	
	Årstall for fødsel	1	År	4 sifre
	Total blødning	0..1	Heltall	Oppgis i gram
	Ammeerfaring	0..1	Tekst	
	Traumatiske fødselsopplevelser	0..1	Tekst	
Opplysninger per foster i tidligere svangerskap	1..*			
	Kjønn	1	Kodet	Kodeverk 3101 Kjønn <ul style="list-style-type: none"> • Gutt • Jente • Ikke kjent
	Fødselsvekt	0..1	Heltall	Oppgis i gram
	Status	1	Kodet	Aktuelle koder fra kodeverk 8522 Barnet født som <ul style="list-style-type: none"> • Født levende • Dødfødt
	Forløsningsmetode	0..1	Kodet	Kodeverk 8527 Forløsende inngrep
	Induksjon	0..1	Kodet	Ja/Nei Eventuelt kodeverk 8526 Fødselsstarttype

Attributter		K	Type	Beskrivelse
	Misdannelser hos barnet	0..1	Tekst	Misdannelser hos barnet
	Gestasjonsalder	0..1	Referanse (Gestasjonsalder)	Se kapittel 3.15

3.10 Sykdommer og inngrep [Health problems and surgical procedures]

Attributter		K	Type	Beskrivelse
	Kjønnslemlestelse	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Psykisk helse	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Spesielle forhold før svangerskapet	0..1	Kodet	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Intet spesielt
	Spesielle forhold under svangerskapet	0..1	Kodet	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Intet spesielt
	Arvelige sykdommer	0..1	Kodet	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Ingen kjente
	Sykdommer oppstått før svangerskapet	0..1		<p>Brukes kun hvis «Spesielle forhold før svangerskapet» har verdi «Ja»</p> <p>Tilstander kan velges enten fra en forhåndsdefinert liste eller oppgis med diagnose- eller prosedyrekode</p>
	Sykdommer før svangerskapet	0..*	Kodet	<p>Liste fra Medisinsk fødselsregister [4]. Den er mer omfattende enn listen i dagens helsekort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Astma • Allergi • Tidligere sectio • Res. urinveisinfeksjon • Kronisk nyresykdom • Kronisk hypertensjon • Reumatoid artritt • Hjertesykdom

Attributter		K	Type	Beskrivelse
				<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes type 1 • Diabetes type 2 • Tidligere epilepsi (anfallsfri nå) • Vedvarende epilepsi • Gynekologiske sykdommer • Gynekologiske operasjoner • Annet
	Diagnose- eller prosedyrekode	0..*	Kodet	<p>Relevante sykdommer eller tilstander som bør oppgis</p> <p>Kode for tilstand som omtales (diagnosekode mv.)</p> <p>Aktuelle kodeverk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7110 ICD-10 • 7170 ICPC-2 • 7171 ICPC-2-B • 7220 NCMP • 7210 NCSP • 7270 NCRP
	Spesifisering av spesielle forhold før svangerskapet	0..1	Tekst	
Nåværende sykdommer og inngrep		0..1		<p>Brukes kun hvis «Spesielle forhold under svangerskapet» har verdi «Ja»</p> <p>Tilstander kan velges enten fra en forhåndsdefinert liste eller oppgis med diagnose- eller prosedyrekode</p>
	Sykdommer som er oppstått under svangerskapet	0..*	Kodet	<p>En forekomst per tilstand fra listen.</p> <p>Kun relevante tilstander skal være med</p> <p>Listen samsvarer med det som skal rapporteres til Medisinsk fødselsregister</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blødning < 13 uke • Blødning 13 – 28 uke • Blødning > 28 uke • Glukosuri • Svangerskapsdiabetes

Attributter		K	Type	Beskrivelse
				<ul style="list-style-type: none"> • Hypertensjon alene • Preeklamsi lett • Preeklamsi alvorlig • Preeklamsi før 34. svangerskapsuke • HELLP syndrom • Eklamsi • Hb < 9.0 g/dl • Hb > 13.5 g/dl • Trombose, beh. • Infeksjon • Annet • Gynekologiske sykdommer • Gynekologiske operasjoner • Res. urinveisinfeksjon
	Diagnose- eller prosedyrekode	0..*	Kodet	<p>En forekomst per tilstand</p> <p>Kodeverk skal oppgis som en del av tilstanden</p> <p>Aktuelle kodeverk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7110 ICD-10 • 7170 ICPC-2 • 7171 ICPC-2-B • 7220 NCMP • 7210 NCSP • 7270 NCRP
	Spesifisering av spesielle forhold under svangerskapet	0..1	Tekst	
Arvelige sykdommer		0..1		Brukes kun hvis «Arvelige sykdommer» har verdi «Ja»
	Hofteleddsdysplasi	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Foreldre i slekt	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Spesifisering av arvelige sykdommer	0..1	Tekst	Her kan ev. slektskap mellom foreldre oppgis og andre arvelige sykdommer

Attributter	K	Type	Beskrivelse
			som kan ha betydning for svangerskapet.

3.11 Levevaner [Lifestyle factors]

Kosthold, fysisk aktivitet og folat.

Jordmoren eller legen som utfører første konsultasjon skal også spørre om vold [2]. Dette kan fremkomme som notater under levevaner, men det bør ikke være et felt som skal krysses av. Dette er informasjon som må vurderes om skal vises for innbygger.

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Samtale om fysisk aktivitet	1	Kodet	Ja/Nei Bekreftelse på at samtale om fysisk aktivitet er gjennomført
Samtale om kosthold og kosttilskudd	1	Kodet	Ja/Nei Bekreftelse på at samtale er gjennomført
Folat før svangerskapet	0..1	Kodet	Ja/Nei Vises kun når verdien er «Ja»
Folat under svangerskapet	0..1	Kodet	Ja/Nei Vises kun når verdien er «Ja»
Kosttilskudd	0..1	Kodet	Ja/Nei
Notater kosttilskudd	0..1	Tekst	Kosttilskudd som ikke hentes fra Pasientens legemiddelliste bør spesifiseres her
Notater levevaner	0..1	Tekst	
Røyk, alkohol og andre rusmidler	0..4		En forekomst per gruppe stimuli
Type stimuli	1	Kodet	Nytt kodeverk <ul style="list-style-type: none"> • Røyk • Snus • Alkohol • Andre rusmidler
Hyppighet	1	Kodet	Nytt kodeverk <ul style="list-style-type: none"> • Nei • Av og til

Attributter		K	Type	Beskrivelse
				<ul style="list-style-type: none"> Daglig Sluttet i svangerskapet
	Antall ved 1. konsultasjon	0..1	Heltall	Antall enhet(er) per dag oppgis ved røyking, snus og alkohol
	Antall ved uke 36	0..1	Heltall	Antall enhet(er) per dag oppgis ved røyking, snus og alkohol
	Notat	0..1	Tekst	Kan for eksempel benyttes til å spesifisere forhold knyttet til alkoholforbruk og andre rusmidler, kartleggingsverktøy som Tweak

3.12 Legemiddelopplysninger [Medication]

Primærkilden bør være pasientens legemiddelliste når den er innført.

Skal harmoniseres med pasientens legemiddelliste (PLL). Dekker kosttilskudd og vitaminer som er registrert i PLL.

Dette er en overordnet modell som kun viser prinsipper for hvilken informasjon som skal kunne finnes.

Det må være mulig å registrere legemidler manuelt inntil PLL er innført nasjonalt. Manuell registrering skal følge datastrukturer i PLL.

Aktive og tidligere resepter fra siste år kan hentes fra kjernejournal i dag.

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Legemiddelopplysninger	0..*	Fra PLL	Informasjon om legemiddel som er i bruk, inkludert dosering, fast/kur/ved behov mv.
Kosttilskudd	0..*	Fra PLL	Informasjon om alle kosttilskudd som er registrert i PLL, inkludert dosering mv.
Vitaminer	0..*	Fra PLL	Informasjon om alle vitaminer som er registrert i PLL, inkludert dosering mv.

3.13 Prøvesvar [Laboratory test results]

Primærkilde for prøvesvar er pasientens prøvesvar.

Det må være mulig å registrere prøvesvar manuelt.

Denne modellen viser en forenklet versjon av HL7 FHIR Observation. Modellen bør harmoniseres med API til pasientens prøvesvar.

Helsedirektoratet har beskrevet hvilke prøver som er anbefalt i de ulike periodene av svangerskapsomsorgen, se kapittel 3.13.1 og 3.13.2.

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Id til rekvisisjonen	0..1	Tekst	Id til rekvisisjonen Skal oppgis for prøver som rekvireres i forbindelse med svangerskapsoppfølgingen. Prøvesvar skal kunne hentes fra tilhørende svarrapport i pasientens prøvesvar Skal samsvare med id oppgitt i den elektroniske rekvisisjonen [13].
Tidspunkt for opprettelse av rekvisisjonen	0..1	Dato	Skal samsvare med «IssueDate» i en elektronisk rekvisisjon [13].
Resultat prøvesvar	0..*		Kun prøvesvar med status endelig vises En forekomst per prøvesvar
Id til undersøkelsen	1	Kodet	Aktuelle kodeverk: <ul style="list-style-type: none"> • 7280 Norsk laboratoriekodeverk • 7010 Norsk patologikodeverk • 8212 Uspesifisert laboratoriekodeverk
	1	Resultat	Resultatet kan være numerisk, tekstlig eller sammensatt avhengig av type prøvesvar
	0..1	Referanse	Kan være et intervall, eller øvre/nedre grense

3.13.1 Anbefalte prøver i første trimester

Positive funn, eller avvikende resultater skal alltid vises, se kapittel 3.19.

Navn på analysen	Kode fra Norsk laboratoriekodeverk (NLK)
B-Hemoglobin	NOR05172
P-Ferritin	NPU19763
P-Hepatitt B virus (HBV) s-antigen	NPU02349

Navn på analysen	Kode fra Norsk laboratoriekodeverk (NLK)
P-Hepatitt B virus (HBV) core antistoff	NPU02346
P-Humant immunsviktvirus-1+2 (HIV-1+HIV-2) antistoff+antigen	NPU19649
P-Treponema pallidum antistoff (syfilis)	NPU03611
Ery-ABO-RhD-antigen	NPU01945
Blodtypeantistoffer	<p>Helsekortet spør om: Ja/Nei/Ikke utført kontroll av antistoff, og et notatfelt for å kunne skrive inn resultater.</p> <p>Aktuelle NLK-koder er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NPU26690 P-Erytrocyttantistoff screening (utføres alltid) • NPU21747 P-Erytrocyttantistoff (liste) • NPU26765 P-Erytrocyttantistoff titer (liste) utføres ved påvisning av antistoffer som kan ha betydning for foster

3.13.2 Prøver ved behov

Positive funn, eller avvikende resultater skal alltid vises, se kapittel 3.19.

Navn på analysen	NLK-kode
NIPT	NPU53991 kromosom 13 NPU53992 kromosom 18 NPU53993 kromosom 21
U-Chlamydia trachomatis DNA	NPU12331
P-Rubellavirus IgG	NPU12412
P-Hepatitt C virus (HCV) antistoff	NPU12033
B-HbA1c	NPU27300
Pt-Glukosebelastning	NPU02196
MRSA/VRE/ESBL	Positive funn må varsles fødeinstitusjonen slik at de kan følge aktuelle smittevern anbefalinger
Toksoplasmose	NPU14171, NPU14172
Streptokokker gruppe B	NPU18725, NPU57667

3.14 Vitale mål før svangerskap [Vital signs before pregnancy]

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Høyde [Height]	1	Desimaltall	Oppgis i cm
Pregravid vekt [Prepregnancy weight]	1	Desimaltall	Oppgis i kg
KMI [BMI]	1	Desimaltall	Oppgis i kg/m ² KMI er et uttrykk for vekt i forhold til høyde og er lik vekten delt på kvadratet av høyden [14]. KMI skal beregnes automatisk.

3.15 Svangerskapskonsultasjoner [Antenatal appointments]

Attributter	K	Type	Beskrivelse	
Dato [Date]	1	Dato	Dato for konsultasjonen	
Mors vekt	1	Desimaltall	xx(x)kg NLK-kode: NPU03804	
Symfyse-fundusmål	0..1	Heltall	Oppgis i cm [15]	
Gestasjonsalder	1	Kan vises som en tekst, for eksempel 32+2		
	Svangerskapsuke	1	Heltall	F.eks. 32
	Dager etter hel svangerskapsuke	1	Heltall	Verdisett [0 – 6]
Blodtrykk	1	Eksempel: 120/70 Kan følge FHIR Observation i en implementasjon		
	Systolisk trykk	1	Heltall	Oppgis i mmHg (millimeter kvikksølv)
	Diastolisk trykk	1	Heltall	Oppgis i mmHg (millimeter kvikksølv)
U-protein	1	Kodet	Resultater fra urinstiks som tas hos helsesøster, jordmor eller lege.	

Attributter		K	Type	Beskrivelse
				NLK-kode: NPU04206 <ul style="list-style-type: none"> Negativ (spor) +/- (0.3) 1+ 2+ 3+ (>/=20) 4+ Positive funn og andre utslag på urinstiks følges opp iht. faglige retningslinjer.
Ødem		1	Kodet	<ul style="list-style-type: none"> (ingen)0 (+) (++) (+++)
Prosent i jobb		1	Heltall	Oppgis i prosent 0-100% Nei = 0
Legemidler		1	Kodet	Ja/Nei Merk: Se pasientens legemiddelliste hvis ja
Opplysning per foster		0..*		
	Presentasjon/leie	0..1	Kodet	Nytt kodeverk <ul style="list-style-type: none"> Hodeleie Seteleie Tverrleie
	Fosterlyd/ min	0..1	Heltall	Presenteres som xxx/min
	Kjenner liv	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Kjenner liv daglig	0..1	Kodet	<ul style="list-style-type: none"> Normal Mindre enn vanlig Mer enn vanlig
	Merknader	0..1	Tekst	
Strukturerte notater		0..1		Kan også benyttes som en sjekklste/mal

Attributter		K	Type	Beskrivelse
	Rutineblodprøver tatt	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Hemoglobin i uke 28	0..1	Kodet	Ja/Nei Hb-kontroll er anbefalt i uke 28
	Andre prøver tatt	0..1	Tekst	Hvis ja, spesifiser hvilke prøver som er tatt. Prøvesvar kan hentes fra pasientens prøvesvar
	Kvalm	0..1	Kodet	Ja/Nei Hvis den gravide er kvalm
	Informasjon gitt	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Råd og veiledning gitt	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Prosent sykmeldt	0..1	Heltall	Oppgis i prosent >0, <=100
	Mottar svangerskapsenger	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Årsak svangerskapsenger	0..1	Tekst	
	Fødselsforberedende samtale	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Ammeveiledning	0..1	Kodet	Ja/Nei
	Dato neste undersøkelse	0..1	Dato	
	Merknad	0..1	Tekst	
Ekstraordinær kontakt		0..*		Hvis den gravide følges opp av andre i tillegg til den ordinære svangerskapskontrollen
	Følges opp av	1	Tekst	For eksempel spesialisthelsetjenesten, fastlege, jordmor
	Sted	0..1	Tekst	Hvor oppfølgingen skjer
	Årsak til kontakten	1	Tekst	Beskrive hva som følges opp

3.16 Fødeinstitusjon [Birth unit]

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Fødeinstitusjon	1	Referanse (no-basis-HealthCare Service)	Følger no-basis-HealthCareService <ul style="list-style-type: none">• Navn på virksomhet• Ev. adresse Spesialitet oppgis med verdien «S04 Fødselshjelp og kvinnesykdommer» fra kodeverk 8655 Helsehjelpsområde
Kontakttelefon	0..1	Tel	
HER-id	1	Identifikator	HER-id benyttes til å finne elektronisk adresse til fødeavdelingen

3.17 Helsestasjon [Health centre]

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Helsestasjon [health centre]	1	Referanse (no-basis-HealthCare Service)	Følger no-basis-HealthCareService <ul style="list-style-type: none">• Navn på virksomhet• Adresse
Telefon	0..1	Tel	
HER-id	1	Identifikator	HER-id benyttes til å finne elektronisk adresse til fødeavdelingen

3.18 Mors egne notater [Mother's own notes]

Attributter	K	Type	Beskrivelse
Dato [date]	0..1	Dato	Dato notatet er skrevet
Notater [notes]	1	Tekst	

3.19 Liste over viktig informasjon i helsekortet

Dette er en liste over informasjonselementer som er anbefalt å være lett synlige.

Primærkilden bør være kjernejournal og pasientens prøvesvar.

Dette er ikke informasjon som skal registreres på nytt.

- Flerlinger
- Kritisk informasjon som er viktig for behandling av den gravide (kilde kjernejournal)
- Faste medisiner: Hentes fra pasientens legemiddelliste (ev. Reseptformidleren)
- Smittestatus - Fra pasientens prøvesvar hvis positivt resultat. Spesifisere referansene.
 - Hepatitt B (HBsAg)
 - Hepatitt B (Anti-HBc)
 - Hepatitt C
 - HIV
 - Syfilis
 - Klamydia
 - Toksoplasmose
 - Rubella antistoff
 - MRSA/VRE/ESBL
- ABO/Rh
- Når mor er RhD-negative skal følgende informasjonselementer vises
 - Om Samtykke til fostrets RhD-typing er gitt
 - Foster-RhD typing uke 24
 - RhD-profylakse gitt uke 28
- Blodtypeantigen (Hvis ja, spesifiser)
 - Antistoff-Anti-Kell
 - Antistoff-Anti-c
 - Andre antistoff (C, E, mm)
- Gruppe B streptokokker (når positiv)
- Avvikende prøvesvar
 - P-Ferritin
 - Glukosebelastning (uke 24-28)
- Avvikende funn hos foster
 - For eksempel: L/K/G-spalte, hjertefeil og kromosomavvik
- Spesielle forhold under svangerskapet
- Røyking
- Snus
- Alkoholforbruk
- Andre rusmidler

4 Referanser

- [1] Direktoratet for e-helse, «Elektronisk helsekort for gravide: Utredning på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet (IE-1119),» 2023. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/publikasjoner/elektronisk-helsekort-for-gravide-utredning-pa-opppdrag-fra-helse-og-omsorgsdepartementet>.
- [2] Helsedirektoratet, «Nasjonal faglig retningslinje om svangerskapsomsorg,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/svangerskapsomsorgen>.
- [3] Helsedirektoratet, «Veiledning for utfylling av helsekort for gravide (IS-2713),» 2023. [Internett]. Available: <https://www.helsedirektoratet.no/brosjyrer/helsekort-for-gravide>.
- [4] Folkehelseinstituttet, «Kravspesifikasjon for elektronisk innrapportering til Medisinsk fødselsregister,» 2019. [Internett]. Available: <https://www.fhi.no/op/mfr/elektronisk-melding-av-fodsel---inf/>.
- [5] Direktoratet for e-helse, «Standardiseringsutvalget for internasjonale e-helsestandarder,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/r%C3%A5d-og-utvalg/standardiseringsutvalet-for-internasjonale-e-helsestandardar>.
- [6] Norsk helsenett, «Utviklerportal: Kritisk informasjon,» 2023. [Internett]. Available: <https://utviklerportal.nhn.no/informasjontjenester/kritisk-informasjon/>.
- [7] Standard Norge, «NS-EN ISO 27269:2022 Helseinformatikk - Oppsummerende pasientopplysninger [The International Patient Summary],» 2022. [Internett]. Available: <https://online.standard.no/ns-en-iso-27269-2022>.
- [8] European Commission, «European Health Data Space,» 2023. [Internett]. Available: https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_en.
- [9] European Commission, «Electronic cross-border health services,» 2023. [Internett]. Available: https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/electronic-cross-border-health-services_en.
- [10] HL7 Norway, «Norske basisprofiler for HL7 FHIR,» 2019. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/standardisering/standarder/norske-basisprofiler-for-hl7-fhir>.
- [11] Statistisk sentralbyrå, 2020. [Internett]. Available: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/yrkeskatalogen>.
- [12] Norsk helsenett, «Fastlegeregisteret,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.nhn.no/tjenester/fastlegeregisteret>.

- [13] Direktoratet for e-helse, «Rekvirering av medisinske tjenester v1.6 (HIS 80821:2014),» 2014. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/standardisering/standarder/rekvirering-av-medisinske-tjenester-v1.6>.
- [14] Folkehelseinstituttet, «Kroppsmasseindeks (KMI) og helse,» 2015. [Internett]. Available: <https://www.fhi.no/le/overvekt/kroppsmasseindeks-kmi-og-helse/>.
- [15] A. S. D. Pay, J. F. Frøen, A. C. Staff, B. Jacobsson og H. K. Gjessing, «Symfysefundus-mål – prediktiv verdi av ny referansekurve,» 2017. [Internett]. Available: <https://tidsskriftet.no/2017/05/originalartikkel/symfyse-fundus-mal-prediktiv-verdi-av-ny-referansekurve>.
- [16] Norsk helsenett, «Dokumentasjon for kjernejournal,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.nhn.no/tjenester/kjernejournal/dokumentasjon-for-kjernejournal>.
- [17] HL7 International, «International Patient Summary Implementation Guide,» 2023. [Internett]. Available: <https://build.fhir.org/ig/HL7/fhir-ips/>.
- [18] HL7 International, «International Patient Summary (IPS) Implementation Guide,» 2023. [Internett]. Available: <https://confluence.hl7.org/display/PC/International+Patient+Summary+%28IPS%29+Implementation+Guide>.
- [19] HL7 International, «ValueSet <http://hl7.org/fhir/ValueSet/languages>,» 2023. [Internett]. Available: <https://build.fhir.org/valueset-languages.html>.
- [20] HL7 International, «ValueSet: FamilyMember,» 2023. [Internett]. Available: <https://terminology.hl7.org/2.1.0/ValueSet-v3-FamilyMember.html>.
- [21] HL7 International, «CodeSystem: MaritalStatus,» 2023. [Internett]. Available: <https://terminology.hl7.org/3.0.0/CodeSystem-v3-MaritalStatus.html>.
- [22] HL7 International, «Value Set <http://hl7.org/fhir/ValueSet/parent-relationship-codes>,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.hl7.org/fhir/R4/valueset-parent-relationship-codes.html>.
- [23] HL7 International, «CodeSystem: EmployeeJobClass,» 2023. [Internett]. Available: <https://terminology.hl7.org/CodeSystem-v3-EmployeeJobClass.html>.
- [24] Nictiz, «ValueSet 'Type_BiologischeRelatie',» 2023. [Internett]. Available: <https://simplifier.net/packages/nictiz.fhir.nl.stu3.geboortezorg/1.2.2/files/1967534>.
- [25] World Health Organisation, «Maternal health,» 2023. [Internett]. Available: https://www.who.int/health-topics/maternal-health#tab=tab_1.
- [26] Helsedirektoratet, «Svangerskapsomsorgen,» [Internett]. Available: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/svangerskapsomsorgen>.

- [27] HL7 Norway, «Utvikling og dokumentasjon av beste praksis og veiledninger for bruk av HL7 FHIR i Norge,» 2023. [Internett]. Available: <https://hl7norway.github.io/best-practice/docs/codesystem.html>.
- [28] G. o. G. Eik-Nes, «eSnurra,» 2023. [Internett]. Available: <http://www.esnurra.no/>.
- [29] HL7 International, «Pregnancy Expected Delivery Date Method,» 2023. [Internett]. Available: <https://hl7.org/fhir/uv/ips/STU1/ValueSet-edd-method-uv-ips.html>.
- [30] Nictiz, «ValueSet 'BepalingsMethodeCodelijst',» 2020. [Internett]. Available: <https://simplifier.net/packages/nictiz.fhir.nl.stu3.geboortezorg/1.1.0/files/376620>.
- [31] «Value Set eHDSIOutcomeOfPregnancy,» 28 4 2022. [Internett]. Available: <https://art-decor.ehdsi.eu/publication/epSOS/epsos-html-20230118T153212/index.html>.
- [32] Nictiz, «FHIR Implementation Guide BirthCare v1.2,» 2023. [Internett]. Available: https://informatiestandaarden.nictiz.nl/wiki/Gebz:V1.2_FHIR_IG.
- [33] World Health Organisation, «ICD-10 Version:2019,» 2019. [Internett]. Available: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>.
- [34] Direktoratet for e-helse, «Kodeverk og terminologi,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/kodeverk-og-terminologi>.
- [35] Nictiz, «bc-FetalHeartRate,» 2023. [Internett]. Available: <https://simplifier.net/packages/nictiz.fhir.nl.stu3.geboortezorg/1.2.2/files/1967637/~details>.
- [36] Direktoratet for e-helse, «ICPC-2,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/kodeverk-og-terminologi/ICPC-2>.
- [37] Norsk helsenett SF, «Pasientens prøvesvar,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.nhn.no/tjenester/pasientens-provesvar>.
- [38] Direktoratet for e-helse, «Veileder for Norsk laboratoriekodeverk (NLK),» 2022. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/standardisering/standarder/veileder-for-norsk-laboratoriekodeverk-nlk>.
- [39] Direktoratet for e-helse, «Laboratoriekodeverk,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/kodeverk-og-terminologi/Laboratoriekodeverk>.
- [40] Direktoratet for e-helse, «Pasientens legemiddelliste (PLL),» 2023. [Internett]. Available: <https://www.ehelse.no/publikasjoner/plan-for-digitalisering-pa-legemiddelomradet/pasientens-legemiddelliste>.
- [41] V. Tageo, C. Dantas, C. Chronaki, C. Lowe, A. Berler og F. Porcu, «Business Model Canvas Insights for the Adoption of International Patient Summary Standards in the Mhealth Industry,» *Journal of Business Models Vol. 8, No. 3*, pp. 91-106, 2020.
- [42] H. K. Gjessing, P. Grøttum og S. H. Eik-Nes, «A direct method for ultrasound prediction of day of delivery: a new, population-based approach,

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/journal/14690705>,» *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2007.