



# Basprofiler HL7 FHIR

Återstart av profilerarbetet inom FHIR

Planering av framtida arbete

Behov och möjligheter

# Basprofiler HL7 FHIR

## Agenda

- Välkomna
- Processer för framtagande av profiler och förvaltning av profiler
- Vad är en basprofil?
- Scope för arbetet
- Specifika frågor
  - Ärenden på existerande basprofiler
  - Val av R4, R4B, R5
  - FHIR-arbete inom EU
  - Inbjudan till separata möten om verktyg och arbetsgrupper

# Processer för framtagande av profiler och förvaltning av profiler

# Processer för framtagande av profiler

- HL7 Sverige Affiliate av HL7 International
  - Tillhandahåller information om pågående arbeten
  - Röstar om en profil skall accepteras, äger frågan om godkännande
  - Röstberättigad är styrelsen i HL7 Sverige
  - Samarbete med eHälsomyndigheten
- Vem påverkar vilka HL7 FHIR profiler arbetsgrupperna utvecklar?
  - Kunskapsstyrning
  - Akademi/FoU
  - Regioner
  - Inera
  - Företag
  - Myndigheter
  - Experterna från medicinska verksamheterna är väsentliga
- Arbetsgrupperna kan vara permanenta eller sammansatta vid behov
  - Arbetsgrupp för basprofiler, och Svenska FHIR-profiler

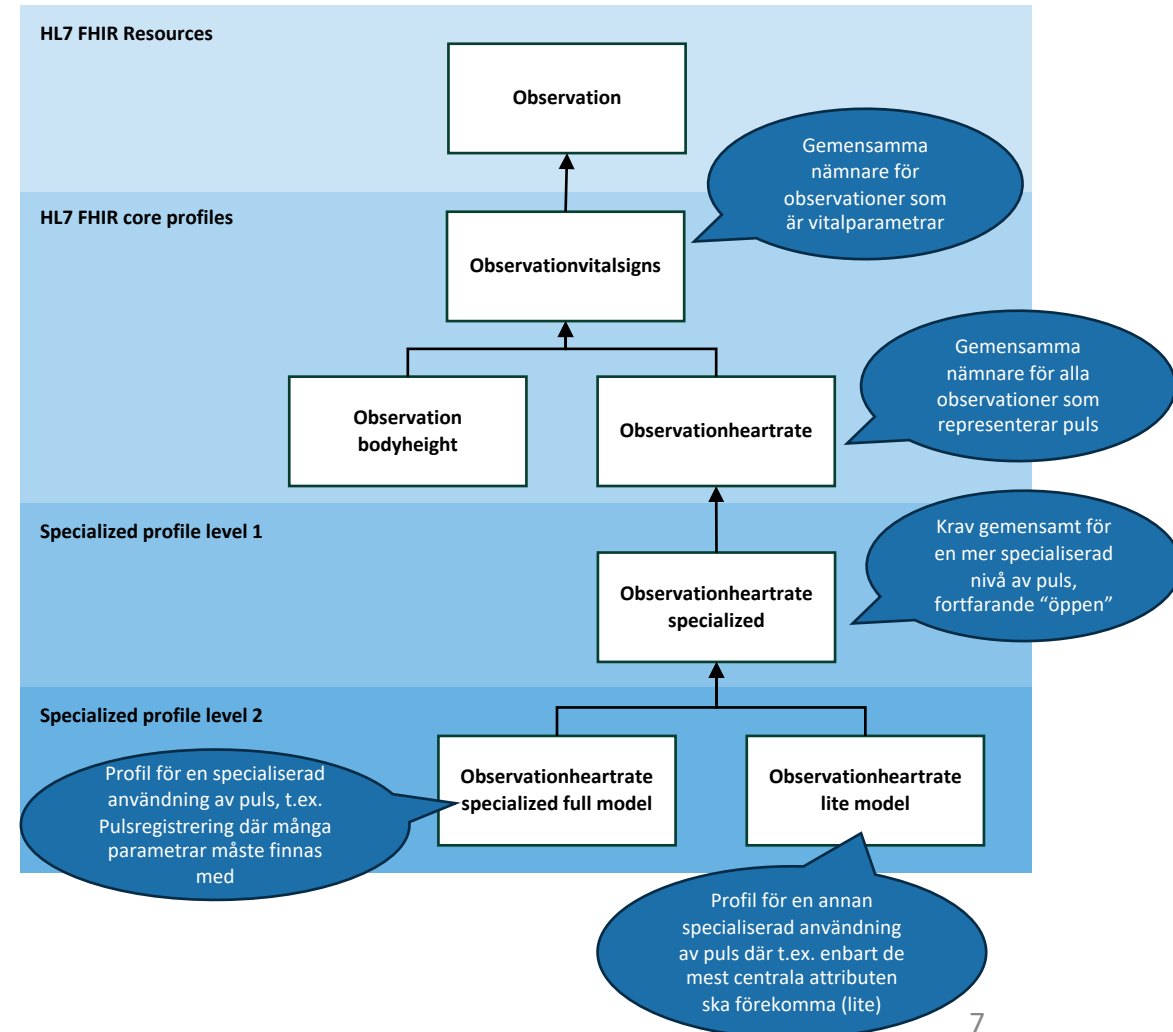
# Framtagning och Förvaltning av profiler

- Allt arbete bygger på frivillighet, att man kan avsätta resurser som behövs – jfr HL7 och ISO standardisering
- Hur kommer vi att förvalta utvecklade/godkända profiler?
  - Teknisk kunskap
  - Medicinsk sakkunskap
- Hur löser vi finansieringsfrågorna?
  - Kommer Regionerna, SKR, Inera och Myndigheterna att säkerställa utvecklingen?
- Hur tar vi fram informationsmängder som verksamheten behöver?
- Hur prioriterar vi mellan olika behov?

# Vad är en basprofil?

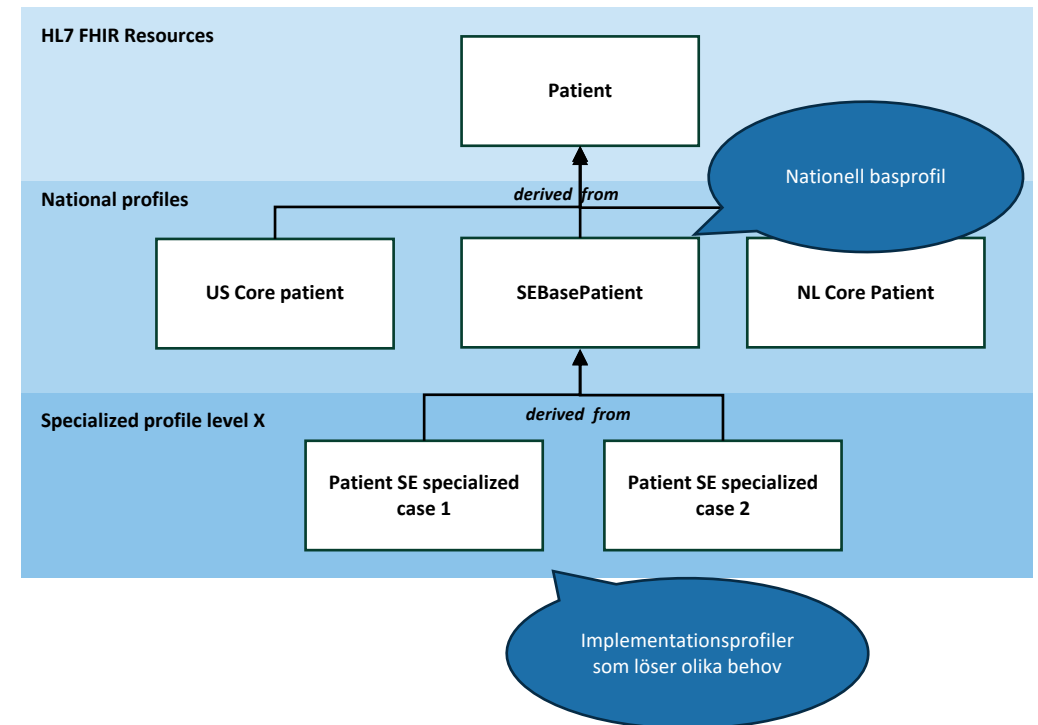
# Lager-på-lager profilering

- En profil är en anpassning/specialisering av en FHIR-resurs
- Vid behov kan anpassning även göras av en befintlig profil (derived profile).
- Detta kan göras i flera lager om det fyller ett behov



# Lager-på-lager profilering

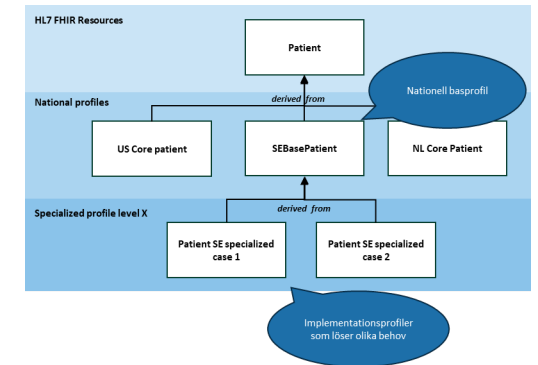
- Vad är en nationell basprofil?
  - En anpassning av FHIR-resurs som definierar gemensamma nationella krav som underlättar användning av resursen i landet.
  - Typiskt Svenska koncept som är bra att definiera struktur för på gemensam nivå: Personidentifierare, adresser, HSA-id:n, nationella kodverk etc.





# Scope för arbetet

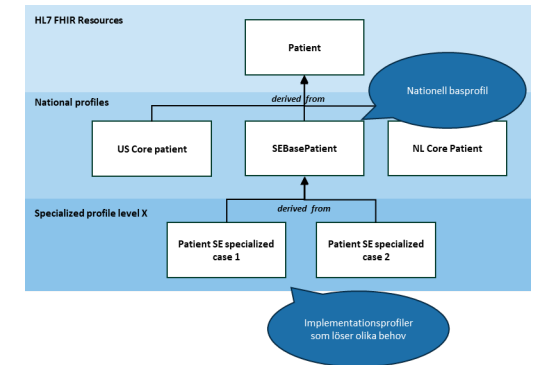
# Scope för detta arbete



- HL7 FHIR Resources – internationell resurs från HL7
- Nationell basprofil – anpassning av internationell resurs till svenska förhållanden utan hänseende till specifika användningsfall.
  - Det som alla svenska profiler behöver ha gemensamt
  - Exempel: identifierare (personnummer, samordningsnummer, reservnummer, organisationsnummer)
- Nationell domänprofil – återanvändbara anpassningar av nationella basprofiler eller internationella resurser för ett eller flera relaterade användningsfall
- Specialiced profile – implementationsprofil – anpassningar av ovanstående för utbyte i en tillämpning

Anpassat efter Øyvind Aasve, Approach to and Status on FHIR Profiling in Norway, HL7 Europe 2021

# Scope för detta arbete – idag/igår



- HL7 FHIR Resources – internationell resurs från HL7
- Nationell basprofil – anpassning av internationell resurs till svenska förhållanden utan hänseende till specifika användningsfall.
  - Det som alla svenska profiler behöver ha gemensamt
  - Exempel: identifierare (personnummer, samordningsnummer, reservnummer, organisationsnummer)
- Nationell domänprofil – återanvändbara anpassningar av nationella basprofiler eller internationella resurser för ett eller flera relaterade användningsfall
- Specialiced profile – implementationsprofil – anpassningar av ovanstående för utbyte i en tillämpning

Anpassat efter Øyvind Aasve, Approach to and Status on FHIR Profiling in Norway, HL7 Europe 2021

# Internationell jämförelse

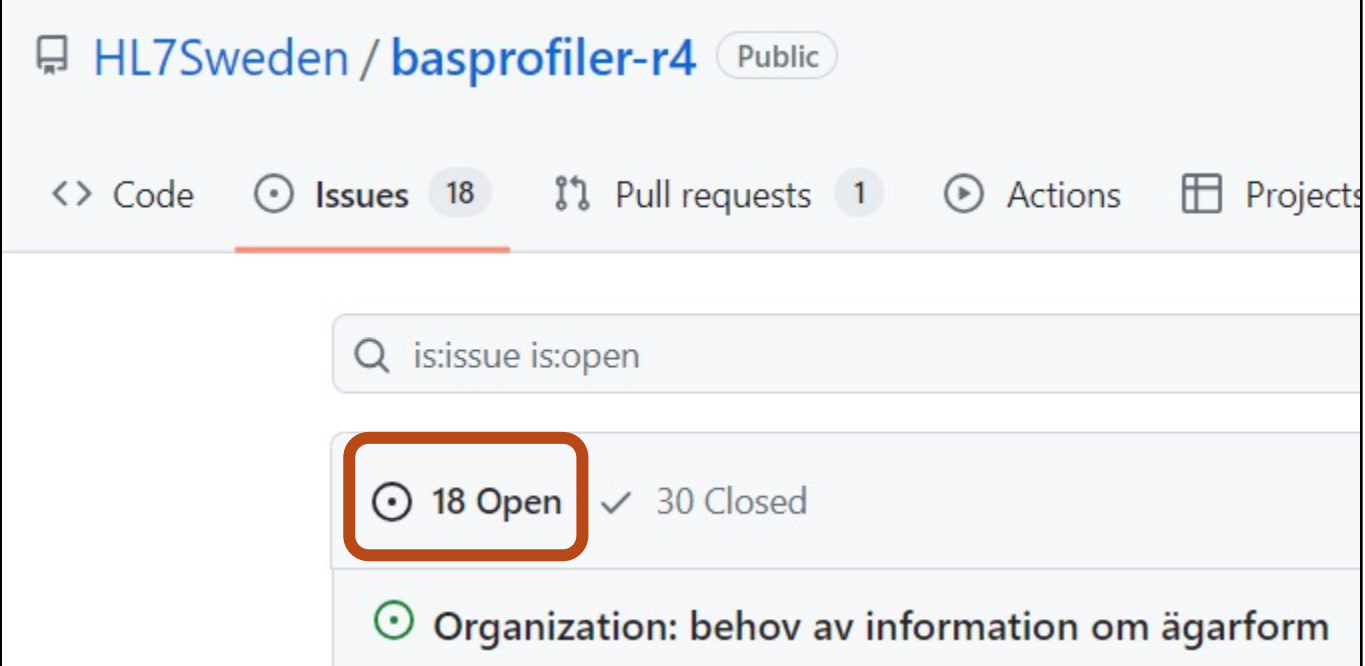
- "As the output of a National Baseline Initiative, this implementation guide provides basic interoperability expectations for human-patient systems in the Canadian space." (n=29)
- "This implementation guide specifies the Finnish FHIR base profiles." (n=27)
- "This implementation guide is provided to support the use of HL7<sup>®</sup> FHIR<sup>®</sup>© in an Australian context." (n=32)
- "...they are the base Belgian federal profiles and projects can use them, refer to them and build on them in their use cases." (n=5)
- "This implementation guide is provided to support the use of FHIR<sup>®</sup>© in a Danish context." (n=6)
- "This is a draft for an implementation guide for the HL7 Austria FHIR Core Profiles based on HL7 FHIR R4." (n=1)

# Alternativ

- Fortsätta att ta fram och underhålla basprofiler – minsta gemensamma nämnare
- Utveckling av nationella domänprofiler
  - Vilka profiler? Vem styr, prioriterar och bestämmer?
- HL7 Sveriges medlemmar röstar om vilka profiler som är "officiella" nationella profiler
- Utvecklingsarbete sker när
  - Det finns två eller fler organisationer som har ett identifierat behov samt resurser för att ta fram förslag
  - Förslag ska följa gemensamma riktlinjer
  - En "task force" som rapporterar till denna grupp ("arbetsgruppen") etableras
  - Resultat diskuteras i arbetsgruppen

# Ärenden på existerande basprofiler

# Existerande ärenden



HL7Sweden / basprofiler-r4 Public

<> Code Issues 18 Pull requests 1 Actions Projects

is:issue is:open

18 Open ✓ 30 Closed

Organization: behov av information om ägarform

<https://github.com/HL7Sweden/basprofiler-r4/issues>

Val av R4, R4B, R5



# Val av R4, R4B och R5

## R4 (4.0.1) fastställdes 2019-10-30

- Den första FHIR-versionen som har implementerats i stor omfattning.
- Kommer sannolikt att leva i många år framåt.

## R4B (4.3.0) fastställdes 2022-05-28

- The R4B release incorporates changes to a few selected modules, while preserving compatibility across the rest of the specification. Implementers that do not use the specific portions where changes have been made can continue to use R4.
- Inte så stor anledning att uppgradera till R4B om inte någon av ändringarna tillför värde.

## R5 (5.0.0) fastställdes 2023-06-26

- Många ändringar sedan R4/R4B.
- Använd R5 om det finns en specifik anledning men om inte går det bra att ligga kvar på R4.

# Changes between R4 and R4B

The changes are limited to particular areas of the specification. General changes:

- Add CodeableReference and RatioRange types.
- Add NutritionProduct Resource.
- Refine some invariants that behaved erroneously with missing data (no new restrictions were introduced).

Medication Definition Module - This module has had extensive changes in R4B:

- New Resources AdministrableProductDefinition, ClinicalUseDefinition, PackagedProductDefinition, ManufacturedItemDefinition and RegulatedAuthorization.
- Rework MarketingStatus (relax cardinality constraints) and ProductShelfLife Types.
- Rework & rename MedicinalProduct -> MedicinalProductDefinition.
- Rework & rename MedicinalProductIngredient -> Ingredient.
- Rework & rename SubstanceSpecification -> SubstanceDefinition.
- Remove MedicinalProductAuthorization, MedicinalProductContraindication, MedicinalProductIndication, MedicinalProductInteraction, MedicinalproductManufactured, MedicinalproductPackaged, MedicinalproductPharmaceutical, MedicinalproductUndesirableEffect, SubstanceAmount, SubstanceNucleicAcid, SubstancePolymer, SubstanceProtein, SubstanceReferenceInformation and SubstanceSourceMaterial resources.

# Changes between R4 and R4B

Clinical Reasoning - This module has had changes around the Evidence Based Medication resources:

- Rework Evidence and EvidenceVariable Resources.
- Add Citation and EvidenceReport Resources.
- Remove EffectEvidenceSynthesis and RiskEvidenceSynthesis Resources.
- Add canonical as an allowed type for subject[x] to ActivityDefinition and PlanDefinition.

## Exchange

- R4B introduces a new subscription interaction model that defines additional subscription related resources.

# Changes in R5

- Complete Rework of Subscriptions framework
- Rework the type framework
- Move extensions to a new package
- RESTful API and Search clarifications
- New, renamed, and deleted resources & types (R4 & R4B)
- Moved many code systems and value sets to [terminology.hl7.org](http://terminology.hl7.org) icon
- Added Operations for Large Resources
- Added the ability to define additional bindings on elements

# Rework of Subscriptions framework

- Publish & Subscribe Pattern in FHIR
  - Like WebSub, Pub/Sub, etc.
- Reusable topics across systems
- Based on resource changes or even
- Servers choose what to support
- Optimized implementations
- Server-Driven workflows

# Rework the type framework

- Formal Definitions for Base types
- Formal Definitions for CanonicalResource / MetadataResource
  - As interfaces
- Mostly only relevant for code generators

# Move extensions to a new package

- Frequency of updates to Extensions was starting to become a real problem
- <http://hl7.org/fhir/extensions> / [hl7.fhir.uv.extensions](http://hl7.fhir.uv.extensions)
- Still integrated into the navigation structure of the standard
- But will be published more often
  - 3x a year?
- Also includes the translations between R4/R5 – so we can fix them

# RESTful API and Search clarifications

- Lots of small changes to the RESTful API and search pages
  - Normative pages (no breaking changes)
- Adding clarification language
- Making conformance expectations clearer (“SHALL...”)
- These should mostly be regarded as applying to R4 implementations
- Are not expected to be breaking (but why did we have to clarify?)
- You should review them (difference, difference)



# New, renamed, and deleted resources & types

- ActorDefinition, ArtifactAssessment, BiologicallyDerivedProductDispense, ConditionDefinition, DeviceAssociation, DeviceDispense, EncounterHistory, FormularyItem, GenomicStudy, ImagingSelection, InventoryItem, InventoryReport, NutritionIntake, NutritionProduct, Permission, TestPlan and Transport
- New types: integer64, Availability and ExtendedContactDetail
- Renamed resources: DeviceUseStatement -> DeviceUsage and RequestGroup-> RequestOrchestration
- Removed resources: CatalogEntry, DocumentManifest (use List), Media, ResearchDefinition, ResearchElementDefinition, RiskEvidenceSynthesis, and the type Contributor
- For the Medication Definition resource... lots of changes

# Code systems and value sets to terminology.hl7.org

- Moving most value sets and code systems out to <http://terminology.hl7.org> (THO / UTG)
- Higher update frequency (change proposal)
- More reuse in v2/CDA etc
- Didn't move the vs/cs used in required bindings
- The package `hl7.terminology.r{X}` is always in scope

# Operations for Large Resources

- Group and List can get very big (>100k entries) (ConceptMap?)
- Resources >1MB in size (largest sighting for me: 100MB)
- Resources that size are engineering challenges
  - May become a functional challenge (processing time approaches update frequency)
- Define operations for
  - Is entry in set
  - Add entry to set
  - Remove entry from set

# Additional Bindings

- Coded elements have one binding
- Sometimes, one binding is not enough – various use cases
  - Required bindings for restricted use contexts
  - Document current binding / components of value sets
  - Provide useful UI subsets (e.g. UCUM)
  - Reduce the need for slicing (hard work for everyone)
- R5 allows you to add additional bindings
- Backported to R4 etc using extensions
- IPS Example

# Other changes in R5

- 4157 change requests
- 1896 substantive changes
- Most of the changes are in response to implementation feedback

# FHIR-arbete inom EU

# FHIR-arbete inom HL7 Europe och EU

- HL7 Europe
  - Implementationsguide för labsvar
  - Fler implementationsguider planerade
  - Profiler baseras ofta på IPS
- EU
  - eHealth Network (medlemsländerna) tog beslut om att FHIR ska användas för nya informationsmängder inom MyHealth@EU (lab, bild, slutanteckning)

# Inbjudan till separata möten om verktyg och arbetsgrupper