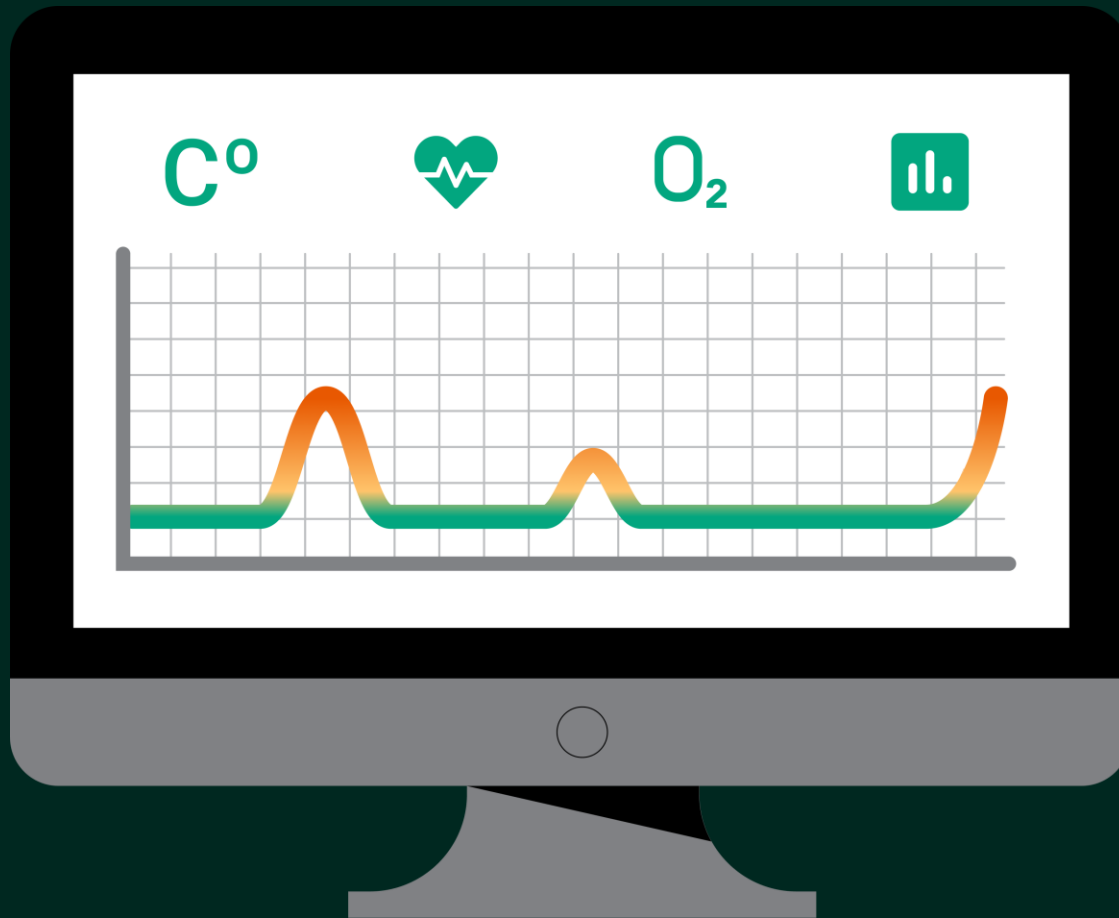


Pasientens måledata

FHIR fagforum 05.02.25

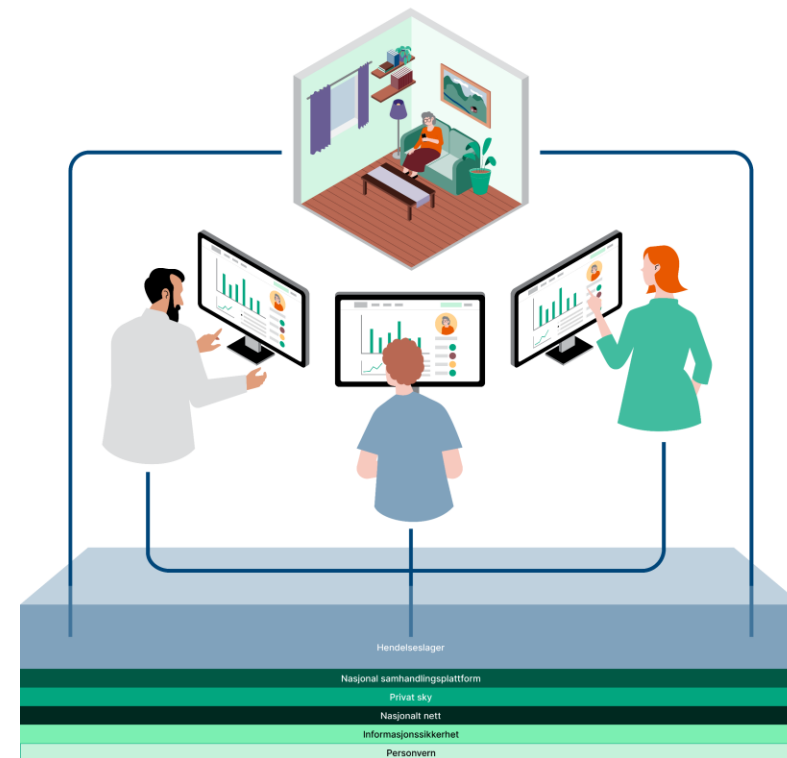
Jon.Nordahl.Didriksen@nhn.no



Mål og forutsetninger

Mål: Informasjonsdeling – at informasjon kan deles og forstås på samme måte på tvers av aktører og løsninger

- Skal kunne brukes av mange ulike aktører og løsninger
- Definisjoner og meldinger bør være enkle å forstå for alle
- Unngå/begrense variasjon
- Enkelt for utviklere/leverandører å bruke
- Bør enkelt kunne støtte andre typer målinger
- Jobber nå med DHO, men er relevant i andre sammenhenger
- Endel av informasjonsbehovet er uavklart – må få erfaringer i utprøving
- NHN er databehandler, må holde data fra ulike kilder logisk adskilt



Informasjonselementer – digital hjemmeoppfølging

- Tekstlig journalføring (VKP):
 - Varsler DetectedIssue
 - **Målinger** Observation
 - Skjemabesvarelser QuestionnaireResponse
 - Notat Composition

- Lagring (internt) og deling (PMD)
 - **Målinger** Observation

Digital hjemmeoppfølging (Dignio Prevent)

Rødt varsel 28.08. kl. 19:48. Puls: 165.
Relevant referanseområde: 150-

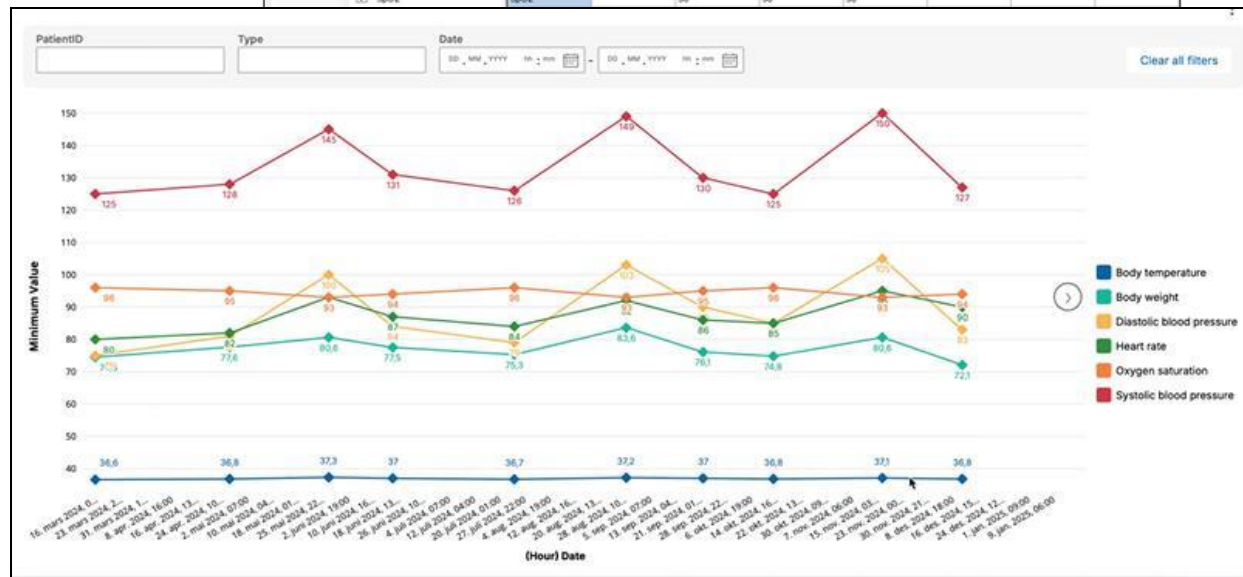
Gult varsel 29.08. kl. 19:48. Puls: 140.
Relevant referanseområde: 150-

Rødt varsel 30.08. kl. 19:48. Puls: 140.
Relevant referanseområde: 150-

Tiltak utført: høre hvordan bedre og vurdere noe eller
Signatur:

Heleket	Vekt	BMI	Puls	Bl trykk	Bl sukker	Temp	CRP	Resp.	SpO2
09.03.2022 12:33	78.0	24.1	67	135/85	6.3	38.2	78.00	19	98

Analyse	09.03.2022 kl. 12:30	09.03.2022 kl. 12:30	09.03.2022 kl. 11:00	15.02.2022 kl. 15:20	15.02.2022 kl. 15:00	15.02.2022 kl. 11:00
Blodsukker	5.3					
Blodtrykk	135/85	140/90		120/80	130/85	
BMI	24.1	23.5				
Hayde	180					
Puls	67					
Respirasjonshet.	19	14				0
SpO2	98	98	98			



Informasjonsbehov – måledata DHO

Måling

- Type måling
- Måleverdi
- Enhet
- Tidspunkt
- Apparat

Fra
måleapparatet

- Pasient
- Terskelverdier – grønn/gul/rød sone (individuelle)
- Vurdering (trafikklys/alvorlighet)
- Notat knyttet til måling

Nytt / til avklaring

- Hvem utførte målingen?
(hva er relevant – person/rolle/tjeneste?)
- Hvem godkjente målingen?
- Ansvarlig organisasjon
- Dataansvarlig

Informasjonsbehov – måledata DHO

Måling

- Type måling
 - Måleverdi
 - Enhet
 - Tidspunkt
 - Apparat
- Fra måleapparatet
- Pasient
 - Terskelverdier – grønn/gul/rød sone (individuelle)
 - Vurdering (trafikklys/alvorlighet)
 - Notat knyttet til måling
 - ...
- **Apparat/Device**
Nå bare referanse med navn/type i Observation.device

FHIR Observation

Felt	Beskrivelse
code	Angir type observasjon, som beskrevet i oversikten for Observation
subject	Angir pasienten ved identifiser (norsk identifikasjonsnummer) eller referanse til en Patient-ressurs
effective	Dato/tidspunkt da målingen ble utført/registrert
performer	Referanse til organisasjonen som står ansvarlig for registrering av målingen. Angis ved identifiser eller referanse til Organization-ressurs
value	Måleverdi og enhet
interpretation	Angir "alvorlighetsgrad" for målingen hvis relevant
note	Evt. kommentar/beskrivelse av målingen (ikke oppfølgingen av denne)
device	Apparat/sensor som utførte målingen, hvis relevant. Angis ved identifiser eller referanse til Device-ressurs
referenceRange	Angir referanseområdene / terskelverdiene som gjelder for denne målingen, hvis relevant. For hvert slikt intervall angis terskelverdiene med low og high. Type angir alvorlighetsgraden for dette intervallet, i henhold til kodeverket ObservationInterpretationCodes . Alle relevante intervaller bør fylles ut, ikke bare det observasjonen faller innenfor.
component	Benyttes normalt ikke ved bruk av standard VkpObservation

Kodeverk – type måling

Type observasjon	LOINC-kode	SNOMED CT-kode	Kode for måleenhet
puls	8867-4 - heart rate	364075005 - heart rate (78564009 - pulse)	/min
blodtrykk	85354-9 - Blood pressure 8480-6 - Systolic blood pressure 8462-4 - Diastolic blood pressure	271649006 - Systolic blood pressure 271650006 - Diastolic blood pressure	mm[Hg]
oksygenmetning	2708-6 - Oxygen saturation in Arterial blood	431314004 - Peripheral oxygen saturation	%
blodsukker	15074-8 - Glucose [Moles/volume] in Blood	434912009 - Blood glucose concentration	mmol/L
temperatur	8310-5 - Body temperature	276885007 - Core body temperature	Cel, [degF]
kroppsvekt	29463-7 - Body weight	27113001 - Body weight	g, kg, [lb_av]
poengsum for skjemabesvarelse	74465-6 - Questionnaire response Document		

LOINC er obligatorisk – definerer type. Andre er frivillige.

Kodeverk – type måling

LOINC

LOINC CODE
8480-6

LONG COMMON NAME
Systolic blood pressure

SNOMED CT

Systolic blood pressure

- 24 hour systolic blood pressure
- Baseline systolic blood pressure
- Lying systolic blood pressure
- Self reported systolic blood pressure
- Sitting systolic blood pressure
- Standing systolic blood pressure
- Systolic arterial pressure
- Systolic blood pressure of neonate at birth
- Systolic blood pressure on admission

- SNOMED CT pakker sammen flere elementer i ett
- Vi bruker i utgangspunktet bare "toppnivå"

Erfaringer – måledata / FHIR Observations

- Passer godt for måledata, mye ferdig definert (lite behov for extensions)
- Mange eksempler på nettet
- Felles kodeverk er viktig
- Bruk av terskelverdier er (kanskje) spesielt for PMD
- Avklaringer rundt ansvar, merking, logisk adskilte data
- Hvor mye kontekst-informasjon er nødvendig?
- FHIR oppleves som vanskelig
- Helseinformasjon er vanskelig (komplekst, mye variasjon i den virkelige verden)
- Ganske generelle definisjoner inkludert feltnavn og beskrivelser → åpner for mye variasjon
 - Risiko for misforståelser og feil
- Er en FHIR-definisjon eller melding lett å forstå?

Andre erfaringer fra VKP (trygghet og mestring) ++

- FHIR passer ikke alltid like godt – noen ganger stor avstand mellom virkelig verden og FHIR-representasjon
 - Ikke alltid åpenbart hva man skal velge eller hvordan ulike felter skal tolkes
 - Eks: Digitalt tilsyn → DetectedIssue, Encounter, Composition
- Noen praktiske utfordringer:
 - Standarder tolkes og brukes ulikt
 - Eksempel: Må oversette mellom VKP-FHIR og Helseplattformen-FHIR
 - Versjonsoppdateringer (VKP er på R4, tar flere år å få alle over fra STU3)
 - Standardisering av representasjon løser ikke alle andre forskjeller (forskjeller i ulike løsninger, ulik bruk i kommunene...)
- Vi trenger koordinering minst like mye som standardisering

Vurderinger i VKP/PMD

Bruke FHIR mest mulig «as-is» eller tilpasse mest mulig til vårt konkrete behov?

- Erfaring: Må kunne validere det vi trenger, dvs. være mest mulig «stram» på den informasjonen vi må er avhengige av (eks: måleverdi, type, pasient...)
- Kan være mer «åpen» på tilleggsinformasjon som kan benyttes hvis tilgjengelig / ved behov (f.eks. kontekst rundt målingen – ikke alltid tilgjengelig i DHO)
- Men: Bør ta stilling til om det er uproblematisk å åpne for mye ekstra informasjon (personvern/dataminimering)

Mer informasjon om VKP og PMD

- [Informasjon om VKP på nhn.no](#)
- Teknisk dokumentasjon på nhns utviklerportal: [VKP](#) og [PMD](#)
- Funksjonell beskrivelse: [VKP for digital hjemmeoppfølging](#)
- [FHIR implementasjonsguide](#)
- ...eller ta kontakt!