

Direktoratet for  
e-helse

# Terminologi for sykepleiepraksis

Konseptutredning



**Kolofon****Publikasjonens tittel:**

Terminologi for sykepleiepraksis- konseptutredning

**Utgitt:**

06.06.2018

**Publikasjonsnummer:**

1028

**Utgitt av:**

Direktoratet for e-helse

**Kontakt:**

postmottak@e-helse.no

**Postadresse:**

Postboks 6737 St. Olavs plass, 0130 OSLO

**Besøksadresse:**

Verkstedveien 1, 0277 Oslo

Tlf.: 21 49 50 70

[www.e-helse.no](http://www.e-helse.no)

**Rapporten kan lastes ned på:**

[www.e-helse.no](http://www.e-helse.no)

**Illustrasjoner:**

[Sett inn navn på illustrasjoner]

# Forord

Dette dokumentet utgjør Direktoratet for e-helse sin konseptutredning for prosjekt 'Terminologi for sykepleiepraksis'. Rapporten er utarbeidet som et resultat av konseptutredningen utført i prosjekt Kodingskvalitet. Prosjektets mål var å gjennomføre en konseptutredning med anbefaling til konseptvalg vedrørende behov for og vurdering av egnede standardiserte terminologier/kodeverk som understøtter sykepleiepraksis og hvordan valg av terminologi best ivaretar samhandling på tvers av faggrupper.

Prosjekt 'Terminologi for sykepleiepraksis' inngår i Program kodeverk og terminologi (PKT). Programmet er etablert på bakgrunn av økende behov for standarder og strukturerte data for dokumentasjon, beslutningsstøtte, planlegging og samhandling ved helsehjelp. Standardisert terminologi er en sentral del av felles nasjonal grunnmur, og en forutsetning for satsninger som "Én innbygger – én journal", Helseplattformen og Helsedataprogrammet.

Direktoratet for e-helse har ledet og utført arbeidet med rapporten, prosjekteier er Alfild Stokke (Direktoratet for e-helse). Arbeidet ble gjennomført i perioden 1. august 2017 til 31. januar 2018.



# Innhold

1. Sammendrag.....	7
2. Bakgrunn.....	9
2.1 Formål, avgrensning og rapportens oppbygning .....	9
2.2 Definisjoner og forklaringer.....	10
3. Metode og prosess.....	12
3.1 Etablering av konseptalternativene.....	12
3.2 Forankrings- og beslutningsprosesser.....	13
4. Nåsituasjon .....	15
4.1 Beskrivelse av dokumentasjon i sykepleiepraksis .....	15
4.2 Bruk av terminologi i sykepleiepraksis.....	16
4.3 Bruk av terminologi i sykepleiepraksis internasjonalt.....	17
4.4 Manglende funksjonalitet i EPJ.....	18
5. Fremtidig situasjon.....	20
6. Etablering av konseptene.....	23
6.1 Innledende vurdering av aktuelle internasjonale terminologier .....	23
6.2 Vurderingskriterier .....	24
6.3 Ytterligere vurdering av konseptalternativene.....	28
7. Konseptalternativer .....	29
7.1 Konseptalternativ 0: Ingen ny løsning.....	29
7.2 Konseptalternativ 1: ICNP .....	30
7.3 Konseptalternativ 2: SNOMED CT .....	33
8. Gevinster.....	36
8.1 Vurdering gevinstrealisering .....	37
9. Kostnad.....	38
10. Risiko .....	39
10.1 Oppsummering Risiko.....	41
11. Sammenligning av konseptalternativene.....	42
11.1 Tilnærming.....	42
11.2 Oppsummering - sammenligning av konseptalternativene .....	42
12. Anbefaling .....	43
13. Veien videre .....	44
14. Forankring.....	46
15. Vedlegg.....	47
15.1 Kvalitativ evaluering av terminologiene.....	47
15.2 CAMSS (Common Assessment Method for Standards and Specifications) .....	57

---

# Figurliste

Figur 1	Konseptutredningsfasen i prosjektmodellen	12
Figur 2	Sykepleieprosessen	15
Figur 3	Mulige effekter av å innføre standardisert terminologi	20
Figur 4	Overgang fra et fragmentert pasientforløp til et fremtidig sømløst pasientforløp	21
Figur 5	Utsnitt fra ekvivalenstabell	22
Figur 6	Illustrasjon av et økosystem som involverer terminologi for sykepleiepraksis, ICF og IPLOS	26
Figur 7	ICNP Søkemotor	31
Figur 8	SNOMED CT Browser	33
Figur 9	Ulike koblingsmuligheter mellom ICNP og SNOMED CT	44

# Tabell liste

Tabell 1 Aktøroversikt, overordnede interesser, behov og involvering i utredningsarbeidet	13
Tabell 2 Oversikt og innledende vurderinger av aktuelle terminologier	23
Tabell 3 CAMSS evaluering av SNOMED CT, ICNP og NANDA-I	27
Tabell 4 Gevinstoversikt ved innføring av standardisert terminologi i sykepleiepraksis	36
Tabell 5 Kostnadsoversikt ved innføring av standardisert terminologi i sykepleiepraksis	38
Tabell 6 Risiko oversikt	39
Tabell 7 Risikosammenligning for konseptalternativene	41
Tabell 8 Sammenligning evaluering - Interne faktorer	47
Tabell 9 Sammenligning evaluering - Eksterne faktorer	47
Tabell 10 Kvalitative Interne faktorer - ICF	49
Tabell 11 Kvalitative Eksterne faktorer - ICF	50
Tabell 12 Kvalitative Interne faktorer - ICNP	51
Tabell 13 Kvalitative Interne faktorer - ICNP	52
Tabell 14 Kvalitative interne faktorer – NANDA-I/NIC/NOC	53
Tabell 15 Kvalitative eksterne faktorer – NANDA-I/NIC/NOC	54
Tabell 16 Kvalitative interne faktorer SNOMED CT	55
Tabell 17 Kvalitative eksterne faktorer SNOMED CT	56
Tabell 18 CAMSS – ICNP	57
Tabell 19 CAMSS - NANDA-I	62
Tabell 20 CAMSS - SNOMED CT	67
Tabell 21 Ciminos desiderata ICNP	73
Tabell 22 Ciminos desiderata SNOMED CT	74

# 1. Sammendrag

Konseptutredningen er utarbeidet av prosjekt 'Terminologi for sykepleiepraksis' i Direktoratet for e-helse. Rapporten oppsummerer prosjektets arbeid gjennom beskrivelse av behovskartlegging og dokumentasjon innen sykepleiepraksis. Kartleggingen viste at standardisert terminologi brukes i varierende og relativt liten grad innen sykepleiepraksis i Norge per i dag. Ustrukturert fritekst er den vanligste metoden for dokumentasjon i helse- og omsorgssektoren. Dette gjør det vanskelig å få oversikt over pasientens behov, planer og gitt helsehjelp. Dokumentasjonspraksis gir liten mulighet for gjenbruk og aggregering av data. Innføring av nasjonal standardisert terminologi kan bidra til bedre kvalitet i planlegging og oppfølging av helsehjelp når ulike faggrupper samarbeider om pasienten, og på denne måten styrke pasientforløpet.

Basert på behovskartleggingen og evaluering av tilgjengelige internasjonale terminologier/kodeverk ble det gjort et omfattende vurderingsarbeid for å etablere aktuelle konseptalternativer. Tretten anerkjente terminologier/kodeverk/datasett/klassifikasjoner ble vurdert. Arbeidet resulterte i to konseptalternativer, ICNP og SNOMED CT, i tillegg til nullalternativet. Disse ble sammenlignet med hensyn på behovsopnåelse, gevinstpotensiale, risiko og kostnad, samt hvorvidt de fylte vurderingskriteriene: "Common Assessment Method for Standards and Specifications" (CAMSS), ISO18104:2014 (Kategoristrukturer for framstilling av sykepleiediagnoser og sykepleietiltak i terminologiske systemer) og Ciminos Desiderata.

I det nasjonale programmet "Én innbygger – én journal" (EIEJ) fremheves det at grad av strukturering må avstemmes med helsepersonells behov, krav til enkelhet og ønsket gjenbruk av data. Arbeidet med konseptutredningen har i tråd med dette tatt utgangspunkt i fagpersoners innspill og krav. Vurderingene i prosjektet er gjort med særlig hensyn på behov for arbeids- og beslutningsstøtte innen sykepleiepraksis og hvordan valg av terminologi best ivaretar samhandling på tvers av faggrupper.

ICNP er den terminologien som fremstår som best egnet til å dekke behovene innen sykepleiepraksis, mens SNOMED CT som referanseterminologi best ivaretar det overordnede behovet for semantisk interoperabilitet og bedre samhandling på tvers i helse- og omsorgssektoren. Ellers viste det seg å være relativt lite som skilte de to konseptalternativene. Begge er kompatible med ISO18104:2014, CAMSS resulterte i samme skåre (90%), Ciminos Desiderata gav også samme resultat, og vurdering av kvalitative gevinster, risiko og kostnad viste ingen nevneverdige forskjeller mellom de to terminologiene.

Prosjektet anbefaler en kombinasjonsløsning med ICNP som brukergrensesnitt-terminologi og med SNOMED CT som underliggende referanseterminologi for å sikre best mulig samhandling på tvers av faggrupper. En slik kombinert løsning kan gjennomføres på flere måter avhengig av hvor i systemet koblingen mellom ICNP og SNOMED CT legges. Det vesentlige ligger i funksjon. Det betyr at brukeren må møte kjente og velegnede begrep i brukergrensesnittet, EPJ-systemene må kunne utnytte inndelinger, skjema og oppsett fra begge terminologiene og informasjon må kunne gjenbrukes både innenfor og utenfor sykepleiepraksis. Den anbefalte løsningen bør utredes videre for avklaring av flere forhold, blant annet for å avgjøre hvordan koblingen mellom de to terminologiene skal utformes.





Choices 'The longer you stay in the same place, the less you understand'  
Zoya Taylor

## 2. Bakgrunn

Det er i Primærhelsemeldingen (Meld. St.26, 2014-2015) og i Nasjonal helse- og sykehusplan (Meld. St.11, 2015-2016) beskrevet behov for en mer systematisk pasientoppfølging. Dagens elektroniske pasientjournalssystemer (EPJ) understøtter dette i liten grad og det er ofte vanskelig for helsepersonell å få helhetlig oversikt over relevant og oppdatert informasjon. Dette kan medføre redusert pasientsikkerhet, kvalitet og effektivitet (Meld. St.9, 2012-2013, Én innbygger – én journal).

Dokumentasjonsplikt er lovpålagt for helsepersonell (Helsepersonelloven 1999). Dokumentasjonen skal være lett å forstå og inneholde nedtegnelse av pasientens helseproblem, behov for helsehjelp, observasjoner, tiltak, vurderinger og resultat<sup>1</sup>. Fritekst er den vanligste metoden for dokumentasjon og innebærer risiko for feiltolkninger av viktig informasjon og redusert pasientsikkerhet, samt gjør det vanskelig å trekke ut data som kan benyttes til forskning og kvalitetsforbedringsarbeid.

I helse- og omsorgssektoren ytes døgkontinuerlige tjenester av et stort antall helsepersonell med ulike kompetanse. Sykepleiere er den største arbeidsgruppen (35%) med ca. 150 000 registrerte sykepleiere i Norge<sup>2</sup> som bruker mer enn 50% av sin arbeidstid til direkte pleie av pasienter<sup>3</sup>. Det genereres enorme mengder data hele døgnet, men hvis informasjonen ikke struktureres, standardiseres og gjøres tilgjengelig for andre har slike data begrenset verdi, grunnet lav målbarhet og liten mulighet for gjenbruk (Welton and Harper 2016).

Felles språk er en forutsetning for god informasjonsflyt. Bruk av standardisert terminologi vil således kunne være en styrke i tverrfaglig samarbeid, da nøyaktig og ensartet informasjon vil kunne gi felles forståelse for pasientens tilstand og behov, og bidra til bedre oversikt over gitt helsehjelp. Dette kan føre til økt kvalitet i planlegging og oppfølging av helsehjelp når ulike faggrupper samarbeider om og med pasienten selv (pårørende), og på denne måten styrke og bidra til et mer inkluderende og helhetlig pasientforløp.

Strukturert informasjon og data kan registreres og gjenbrukes i den grad EPJ-systemene legger til rette for det. Det vil gjøre det enklere å aggregere data til kvalitetsforbedringsarbeid, styringsformål og forskning. Ved bruk av terminologi og kodeverk kan helseinformasjon i større grad automatiseres og være sammenlignbar nasjonalt og internasjonalt.

### 2.1 Formål, avgrensning og rapportens oppbygning

Prosjekt 'Terminologi for sykepleiepraksis' ble etablert med formål om i første omgang å gi en beskrivelse av dagens og fremtidens behov for nasjonal standardisert terminologi innen sykepleiepraksis og hvordan det best inngår i et helhetlig helseinformasjonslandskap. Prosjektet skal samtidig inngå som en del av et større pågående arbeid med overordnet mål om å utrede behov for standardisert terminologi og kodeverk innenfor hele helse- og omsorgstjenesten.

Med «sykepleiepraksis» menes utøvelse av sykepleie, dvs. omsorg og helsehjelp på ulike forvaltningsnivå. Begrepet «sykepleiepraksis» benyttes fordi det også omfatter tjenester, omsorg og helsehjelp som ytes av andre yrkesgrupper enn sykepleiere. Andre yrkesgrupper som kan ha nytte av og vil kunne bruke terminologi for sykepleiepraksis er annet helsepersonell med høyskoleutdanning, videregående opplæring og ufaglærte i tjenestene. Eksempler på yrkesgrupper dette gjelder er helsefagsarbeidere, barnevernspedagoger og vernepleiere.

Prosjektet utredet mulige konseptalternativer med mål om å kunne gi en anbefaling om hvilken terminologi som best understøtter sykepleiepraksis på nasjonalt nivå. Det ble tatt utgangspunkt i internasjonale terminologier og kodeverk.

---

<sup>1</sup> Lovdata. Forskrift om pasientjournal. 2001. (§ 8) <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-21-1385> (Hentet 06. sept. 2017)

<sup>2</sup> <http://www.helsetilsynet.no/no/Tilsyn/Hendelsesbasert-tilsyn/Oversikt-over-helsepersonell/Personer-autorisasjon-lisens-helsepersonellkategorier/>

<sup>3</sup> The office of the national coordinator for health information technology. Standard Nursing Terminologies: A Landscape Analysis (2017).

I rapporten presenteres beslutningsunderlaget knyttet til valg av konseptalternativer. Prosjektet hadde ikke som formål å gjøre vurderinger vedrørende implementering og sannsynlighet for eller optimal grad av strukturering i fremtidige norske EPJ-systemer. Det bør gjøres med tanke på det helhetlige landskapet og ikke for sykepleiepraksis alene og må tas hensyn til ved utarbeidelse av plan for veien videre. Det som dokumenteres i rapporten er prosess og metode, nåsituasjon, fremtidig situasjon, gevinster/risiko, etablering og beskrivelse av konseptalternativene. Konseptutredningen inneholder en anbefaling med forslag til plan for veien videre.

## 2.2 Definisjoner og forklaringer

Begrepsbruk er ikke konsistent verken i nasjonal eller internasjonal litteratur, derfor er det nødvendig å være tydelig på hva som menes med de ulike begrepene som benyttes. I prosjektet valgte vi definisjoner som anvendes i Direktoratet for e-helse.

**Brukergrensesnitt terminologi** er en terminologi som brukes av sluttbruker, det vil si av helsepersonell når de dokumenterer i EPJ.

**Interoperabilitet** er når systemer, prosesser eller organisasjoner fungerer sammen og kan kommunisere med hverandre ved å følge felles regler for hvordan kommunikasjon skal skje. **Semantisk interoperabilitet** er oppnådd når det presise meningsinnholdet i utvekslet informasjon er ivaretatt og forstått av alle parter.

**Klassifikasjon** er det å dele inn begreper i klasser, eller resultatet av en slik inndeling. Kategoriene i en klassifisering er gjensidig utelukkende – et begrep kan kun inngå i en kategori.

**Kodeverk** er en samling av begreper eller en klassifikasjon hvor hver tilhørende begrepsdefinisjon er tilknyttet en unik kode innenfor samlingen eller klassifikasjonen.

**Mapping** innebærer kobling mellom tilsvarende begreper/termer fra to ulike terminologier

**Ontologi** er innen datateknologi og informasjonsvitenskap en formell representasjon av et sett begreper innenfor et kunnskapsområde. En ontologi består normalt av klasser (begreper) og egenskaper, samt et element som oppgir hvordan klassene er relatert til hverandre. Beskrivelsen av begrepene (klassene) inkluderer informasjon om betydning (mening) og en avgrensning av deres logiske sammenheng.

**Referanseterminologi** er når en terminologi benyttes for oversettelse mellom ulike terminologier/kodesystemer<sup>4</sup>. Mapping fra en brukergrensesnitt-terminologi, til en referanseterminologi gir et standardisert språk for digital samhandling mellom ulike enheter og faggrupper i helsetjenesten.

**Sykepleiediagnose** et etablert begrep som dekker problem/ressurs/risiko. Sykepleiediagnose er ikke det samme som en medisinsk diagnose. Den medisinske diagnosen er førende for videre behandling, og sykepleiediagnose kommer som en konsekvens av medisinsk diagnose. For å unngå forveksling med hensyn til diagnose som begrep, benyttes også beskrivelse "problem/ressurs/risiko". Det er heller ikke alle områder i omsorgstjenesten der begrepet sykepleiediagnose er egnet, for eksempel i forhold til psykisk utviklingshemmede.

Sykepleiediagnose/problem/ressurs/risiko kan defineres som presise og standardiserte beskrivelser av aktuelle og potensielle helseproblemer som faller innenfor klinisk sykepleiepraksis. Helseproblemene kan være lokalisert hos enkeltindivider, familier eller på samfunnsnivå. Sykepleiediagnoser kan deles inn i positive eller negative diagnoser, sett ut fra individets helseperspektiv. En positiv sykepleiediagnose kan være «ingen trykksår» eller «i stand til å kle på seg selv» mens eksempel på en negativ sykepleiediagnose er «trykksår» eller «manglende hukommelse».

---

<sup>4</sup> [http://informatics.mayo.edu/CIMI/index.php/Category:Reference\\_Terminology](http://informatics.mayo.edu/CIMI/index.php/Category:Reference_Terminology)

**Terminologi** er betegnelse på et forråd av ord, uttrykk og termer som er spesifikke for et bestemt fagområde. Terminologiens formål er å lette kommunikasjonen mellom personer som arbeider innenfor det samme fagfelt.

I konseptutredningen har vi valgt å benytte "terminologi", i stedet for å variere begrepsbruken i henhold til hva som i hvert tilfelle ville være mest presist, f. eks. kodeverk, klassifikasjon, etc. Årsaken er at det er behovet for termer og uttrykk som best egner seg innenfor sykepleiepraksis som er hovedfokus i utredningen.

## 3. Metode og prosess



Figur 1 Konseptutredningsfasen i prosjektmodellen

Prosjektet har benyttet seg av prosjektmodellen til Difi som overordnet rammeverk for gjennomføring av konseptutredningen. Direktoratet for e-helse har samarbeidet tett med fagpersoner i helse- og omsorgssektoren fra forankring til ferdigstillelse av rapporten. Prosjektgruppen bestod av:

### Direktoratet for e-helse

- Irmelin Bergh, prosjektleder/PhD
- Andreas Atteraas Grønbekk, prosjektleder PKT
- Eiliv Sveen, løsningsarkitekt
- Taran Borge, fagressurs/lege

### Fagpersoner i helse- og omsorgssektoren

- Bente Christensen, PhD/sykepleier, FIKS-programmet, Helse Nord
- Marit Olstad Røe, Konsulent/sykepleier, Helseplattformen, Helse Midt-Norge
- Per Kristian Larsen, Virksomhetsleder/sykepleier, Nesoddtunet Sykehjem, Nesodden kommune
- Sidsel Børmark, Spesialsykepleier anestesi/ PhD/leder klinisk dokumentasjon sykepleie, OUS
- Silje Ljosland Bakke, Informasjonsarkitekt/sykepleier/koordinator, Nasjonalt Redaksjonsutvalg for Arketyper, Nasjonal IKT
- Unni Stensvold, Faglig rådgiver/prosjektleder/sykepleier, FOU enheten, Sandefjord kommune

Fagpersonene har deltatt i ukentlige arbeidsmøter fra september 2017 til januar 2018, inkludert en heldags workshop. I tillegg ble det ved behov innhentet informasjon og nødvendig ekspertise fra andre fagpersoner ved Helsedirektoratet, Direktoratet for e-helse, utdanningssektoren (Universitetet i Agder), Norsk Sykepleierforbund og internasjonale miljøer som SNOMED International og International Council of Nurses (ICN). Informasjonsinnhenting og diskusjoner og med kontaktpersoner for SNOMED CT og ICNP var særlig viktig for forståelsen av harmoniseringsarbeidet mellom ICNP og SNOMED CT. Gjennom dette ble utredningsprosessen kvalitetssikret og solid forankret i fagmiljøene.

### 3.1 Etablering av konseptalternativene

Etablering av konseptalternativene blir omtalt i kapittel 6 hvor både metode og resultater blir beskrevet fortløpende for å gi oversikt over de valg som ble tatt frem mot de aktuelle konseptalternativene. Arbeidsprosessen i denne konseptfasen har vært tredelt:

Innledende evaluering ved at hvert medlem i arbeidsgruppen gjorde en individuell vurdering av aktuelle internasjonale terminologier som ble sammenlignet og sammenfattet i en oversikt.

Kvalitativ vurdering av ulike interne og eksterne faktorer knyttet til de gjenstående terminologiene, dvs. styrker og svakheter ved terminologiene og faktorer i omgivelsene som kan påvirke bruk. Faktorene har vært benyttet i tidligere prosjekter utført av Direktoratet for e-helse.

Kvantitativ evaluering for å utdype og sikre at egenskaper som ikke ble belyst gjennom den kvalitative evalueringen også ble tatt hensyn til. Til dette ble det benyttet et EU-rammeverk som kalles CAMSS (Common Assessment Method for Standards and Specifications) som er utarbeidet for vurdering av interoperabilitetsstandarder i offentlig sektor.

### 3.2 Forankrings- og beslutningsprosesser

Prosjektet har avholdt flere møter med ulike fagressurser i Avdeling for Helsefaglige kodeverk, og med programledelsen i Program for kodeverk og terminologi for å kvalitetssikre og forankre leveransene både under utarbeidelse og i forbindelse med ferdigstilling. Prosjektets styringsgruppe har vært orientert om fremdrift og status fortløpende og deltatt i diskusjoner og beslutninger vedrørende vurderinger av de ulike terminologiene som mulige konseptalternativer.

Tabell 1 Aktøroversikt, overordnede interesser, behov og involvering i utredningsarbeidet

Aktør	Interesse/behov	Involvering
Direktoratet for e-helse	Myndighet, eier, forvalter. Eier rettighetene til og forvalter nasjonale kodeverk og terminologier. Tilbyr terminologi og kodeverk til helse- og omsorgssektoren som utgjør basis for den digitale grunnmuren.	Avdeling for helsefaglige kodeverk har representanter med i prosjektet og i prosjektets styringsgruppe. Nasjonalt program Én innbygger – én journal (EIEJ) har gitt innspill gjennom utredningsperioden og det har vært gjennomført to møter med EIEJ for å diskutere prosjektet og sørge for samsvar med EIEJ.
Helsedirektoratet	Myndighet. Pålegger Helsevirksomheter dokumentasjons- og rapporteringsplikt igjennom forskrifter, finansierings-ordninger, helseregisterområdet, etc. Ønsker strukturerte data blant annet til pasientbehandling for primærhelsetjenesten, forbedret pasientforløp og rapportering til ulike registre.	Helsedirektoratet har en representant med i Program for kodeverk og terminologi sin styringsgruppe.
Helseplattformen	Regionalt program ledet av Helse Midt-Norge RHF. Helseplattformen skal anskaffe og innføre ny, felles pasientjournal i sykehus og kommuner i hele Midt-Norge. Helseplattformen er regional pilot for den nasjonale målsettingen EIEJ. Arbeidet er et mulig startpunkt for en felles nasjonal løsning for helse- og omsorgssektoren. Ønsker innspill angående behov for, og valg av terminologi innen sykepleiepraksis	Representant fra Helseplattformen har vært med i prosjektets arbeidsgruppe.
Helsevirksomheter i primær- og spesialisthelsetjenesten	Flere fagpersoner i helse- og omsorgssektoren uttrykker et sterkt behov for å kunne benytte standardisert terminologi innen sykepleiepraksis	Prosjektets arbeidsgruppe består av fagpersoner i spesialist- og primærhelsetjenesten som ivaretar brukernes interesse
KS (Kommunenes Sentralforbund)	KS jobber med å fremme kommunenes interesser i arbeidet med å digitalisere helse- og omsorgssektoren. De støtter kommunene i digitaliseringsarbeid og deltar i ulike nasjonale prosjekter innen e-helse.	Kommunene var representert i prosjektgruppen.

Nasjonal IKT	Hvis felles terminologi blir innført på tvers av regionale helseforetak må NIKT kunne gi faglige anbefalinger, veiledning og bistand tilknyttet innføring og bruk av felles terminologi.	NIKT har en representant i prosjektets arbeidsgruppe.
Norsk Sykepleieforbund	NSF ønsker bruk av standardisert terminologi som bidrar til å sikre god kvalitet, kontinuitet og sikkerhet basert på sykepleiedokumentasjon	Det har vært gjennomført flere møter og vært mye korrespondanse med NSF representanter for avklaringer og presiseringer i forhold til deres arbeid og ønske om innføring av ICNP nasjonalt
SNOMED International	Jobber for en trygg, presis og effektiv dokumentasjon av pasientinformasjon for å bidra til bedre helsehjelp. Ønsker å tilby best mulig global terminologi som dekker alle dokumentasjonsbehov innenfor helsefeltet	Har hatt e-postkorrespondanse og gjennomført et videomøte med Ian Green for å kartlegge ulike aspekter (inklusive gevinster) rundt terminologiene ICNP og SNOMED CT
The International Council of Nurses (ICN)	Ønsker (blant annet) at sykepleiere kan beskrive og rapportere utøvelse av praksis på en systematisk måte. Informasjon basert på standard terminologi kan benyttes til å støtte helsehjelp og effektiv beslutningstaking.	Har hatt e-postkorrespondanse og gjennomført to videomøter med Nick Hardiker for å kartlegge ulike aspekter ved terminologiene ICNP og SNOMED CT. Nick Hardiker sendte underlagsmateriale og kommentert ulike deler av konseptutredningen

Utredningsprosjektet har gjennomført beslutninger langs to akser:

#### **Faglige vurderinger forankret i sykepleiepraksis**

Prosjektets arbeidsgruppe har deltatt i utarbeidelse av nåsituasjonsbeskrivelsen samt kartlegging av hvilke behov innen sykepleiepraksis som kan understøttes ved bruk av standardisert terminologi. Alle evalueringer og tilhørende beslutninger har blitt diskutert og avgjort i felleskap i arbeidsgruppen og det har således vært en faglig forankret og konsensusbasert prosess.

#### **Understøtte realisering av "Én innbygger – én Journal" (EIEJ)**

Prosjektets styringsgruppe har sikret at utredningen har hatt riktig fokus og retning for å sørge for at anbefalt konseptalternativ er kompatibel med det strategiske arbeidet og visjonen om EIEJ. I tillegg har prosjektet gjennom dialog med aktuelle interessenter fått styringssignaler, avklaringer og innspill til konseptvalg som understøtter EIEJ og planer i regi av Helseplattformen.

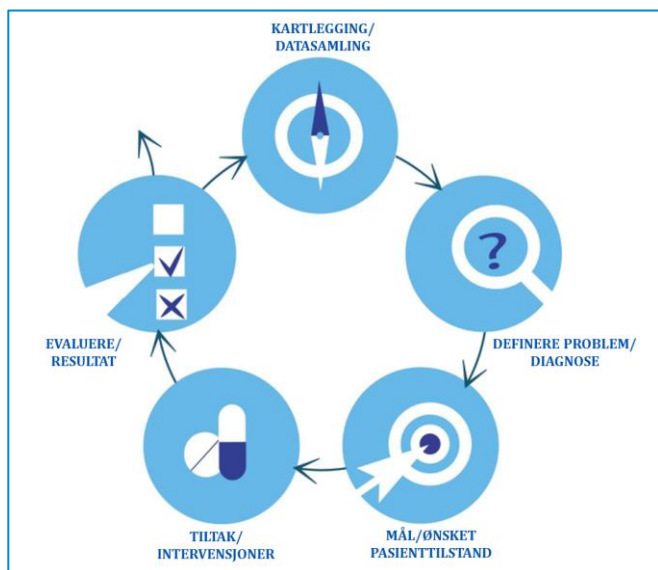
## 4. Nåsituasjon

I tråd med metode og prosess beskrevet i kapittel 3, ble det i prosjektet gjennomført en kartleggingsprosess vedrørende bruk av standardisert terminologi i sykepleiepraksis. I dette kapitlet blir det først kort gjort rede for dagens dokumentasjonspraksis hvor sykepleieprosessen og bruk av behandlingsplaner står sentralt. Deretter beskrives resultatet av kartleggingsprosessen som sier noe om bruk av standardisert terminologi innen sykepleiepraksis per i dag i Norge.

### 4.1 Beskrivelse av dokumentasjon i sykepleiepraksis

Sykepleiedokumentasjon er en del av fortløpende pasientjournal. Her synliggjøres de vurderinger og handlinger som blir gjort med mål om å ivareta pasienten på best mulige måte. Bruk av problemløsende metode bidrar til systematisering og strukturering ved planlegging av sykepleie, og legger klare føringer for hva som skal nedtegnes i EPJ (Moen, Hellesø et al. 2008). Problemløsende metode innebærer at hver gang en person blir innlagt i sykehus eller det blir fattet et kommunalt vedtak, skal personens behov for helsehjelp vurderes. Kartlegging gjøres for å synliggjøre pasientens problemer/behov samt få oversikt over pasientens ressurser. Det er en gjentakende prosess, det vil si, når det oppstår endringer vedrørende pasientens problem eller behov, må det gjøres ny kartlegging som danner grunnlag for endringer og eventuelt iverksettelse av nye mål og tiltak. Sykepleieprosessen er den mest beskrevne problemløsende arbeidsmetoden innen sykepleiepraksis og benyttes i utstrakt grad Norge.

#### 4.1.1 Problemløsende metode - sykepleieprosessen



Figur 2 Sykepleieprosessen

Sykepleieprosessen består av følgende trinn<sup>5</sup>:

1. **Kartlegging/datasamling/vurdering** av pasientens ressurser og behov/problem
2. Definere **problem/ressurs/risiko (sykepleiediagnose)**
3. Definere **mål/ønsket resultat**
4. Velge **tiltak/intervensjoner** for å oppnå mål
5. **Evaluere** tiltak/plan

<sup>5</sup> Norsk Sykepleieforbunds faggruppe for e-helse, Veileder for Klinisk Dokumentasjon av Sykepleie i EPJ (2015)



## 4.1.2 Behandlingsplaner

Trinnene i prosessen skal blant annet resultere i en plan som har til hensikt å synliggjøre behov for helsehjelp og evaluere gitt helsehjelp. I de ulike EPJ-systemene som er i bruk benyttes ulike begreper for slike planer: pasientplan, sykepleieplan, tiltaksplan, pleieplan, behandlingsplan etc. Uavhengig av betegnelser er dette pasientens plan og målet er at den skal inngå i en tverrfaglig strukturert pasientjournal. Utvikling av planer skal skje sammen med pasienten. Dersom det ikke er mulig, kan pårørende delta i pasientens sted<sup>6</sup>. En plan for helsehjelp skal utformes så tidlig som mulig i et pasientforløp, helst med en tidsfrist for arbeidet. Planen skal til enhver tid stemme overens med pasientens nåværende situasjon og fremtidige behov. Det skjer en kontinuerlig vurdering av pasienten for å identifisere nye problemområder/behov som krever nye mål og intervensjoner. Dersom ulike behandlingsmål er innfridd eller er blitt uaktuelle basert på en vurdering, skal problemstillingene avsluttes/seponeres. Et resultat er da oppnådd. En pasientplan omfatter oftest flere ulike behov/problemområder som alle involverer kontinuerlig bruk av sykepleieprosessen.

## 4.2 Bruk av terminologi i sykepleiepraksis

Det forekommer relativt store ulikheter med hensyn til bruk av standardisert terminologi per i dag i helse- og omsorgssektoren. Derfor vil nåsituasjonen videre bli beskrevet slik det fungerer innenfor hvert av forvaltningsnivåene, i tillegg til hvordan formidling/overføring av dokumentasjon skjer mellom nivåene.

### 4.2.1 Primærhelsetjenesten

IPLOS-registrering er det eneste nasjonale kravet som involverer bruk av standardisert terminologi i relasjon til sykepleiepraksis. IPLOS er et forskriftsfestet sentralt pseudonymt helseregister med opplysninger om søkere og mottakere av helse- og omsorgstjenester i kommunene. Formålet med IPLOS er å gi systematisk oversikt over bistandsbehovet for å kunne tilby best mulig tilrettelegging av tjenester. Registeret består av flere typer opplysninger, og for vurdering av behov for bistand/assistanse inngår 16 funksjonsvariabler og to sansevariabler (syn og hørsel). Disse variablene er bygget på ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health).

Utover bruk av IPLOS benyttes standardisert terminologi i liten grad i primærhelsetjenesten bortsett fra i tilknytning til et pilotprosjekt initiert av NSF og USHT-Vestfold (Stensvold, Mølsted et al. 2015) hvor det ble utviklet kunnskapsbaserte veiledende planer for bruk i sykehjem og hjemmesykepleie. Disse ble testet i fem kommuner. I dette prosjektet var ICNP integrert i planene og dannet grunnlaget for struktur og oppbygging. Det ble laget veiledende planer på fem områder med utgangspunkt i nasjonale retningslinjer og pasientsikkerhetsprogrammet (2014). Prinsipper fra kunnskapsbasert praksis lå til grunn, og implementering i EPJ ble gjort i samarbeid med leverandør. Evalueringene i prosjektet viste at deltakerne opplevde bruk av planer basert på standardisert terminologi (ICNP) som nyttig og effektivt, og flere rapporterte for eksempel bedre kontinuitet og kvalitet i arbeidet etter innføring. Flere veiledende planer har senere blitt utviklet, og 19 kommuner har tatt i bruk, eller er i ferd med å ta i bruk planer basert på ICNP. I tillegg har flere kommuner meldt sin interesse.

### 4.2.2 Spesialisthelsetjenesten

I spesialisthelsetjenesten varierer det hvorvidt standardisert terminologi anvendes. I et regionalt konsolideringsprosjekt kalt HOS (harmonisering, optimalisering og standardisering) i Helse Nord (2014), ble det gjennomført et prosjekt hvor bruk av planer, terminologi og kodeverk i sykepleiedokumentasjon ble kartlagt. HOS-rapporten beskriver at behandlingsplanmodulen i DIPS EPJ er i bruk i de ulike helseforetakene, men det er bare enkelte avdelinger/fagområder som bruker strukturert dokumentasjon og terminologi i planene. I Helse Nord ble det på bakgrunn av HOS-rapporten besluttet at '*Klassifikasjonssystem i sykepleie skal benyttes i pasientens behandlingsplan i kombinasjon med individuell kommentar. Unntaksvis benyttes fritekst*', men hittil har beslutningen ikke blitt iverksatt. I Helse Sør-Øst er behandlingsplaner derimot tatt i bruk i hele regionen. NANDA-I og NIC er tilgjengelig i DIPS EPJ i behandlingsplanmodulen, og inneholder oversikter over standardplaner (veiledende behandlingsplaner) utarbeidet regionalt og lokalt. Dette er implementert i Helse Sør-Øst. I Helse Vest har det ikke

<sup>6</sup> <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>

vært en koordinert planmessig innføring av standardisert terminologi og behandlingsplaner i sykepleiedokumentasjon, men også her benyttes behandlingsplaner som dokumentasjonsverktøy. I Helse Midt har man ikke implementert noe terminologi i planløsningen i Doculive EPJ, men for å få en mest mulig lik benevnning av sykepleiediagnoser (problem/ressurs/risiko) brukes 'NANDA-inspirerte formuleringer'.

### 4.2.3 Overføring av informasjon mellom forvaltningsnivåene

Samhandling mellom aktørene i helse- og omsorgssektoren foregår i stort omfang via elektronisk meldingsutveksling (Meld. St.9, 2012-2013, Én innbygger – én journal). Hele 99 % av norske kommuner utveksler elektroniske pleie- og omsorgsmeldinger<sup>7</sup>. Sett fra kommunesiden fungerer løsningen godt, det er lite tekniske problemer og samhandling mellom aktørene oppleves som effektiv og sikker. Det er derimot store utfordringer relatert til innhold. Det omhandler hvorvidt informasjonen i meldingene er tilstrekkelig til å vurdere tjenestebehov, til å gi riktig behandling, oppfølging etc. Svært ofte er det nødvendig å innhente mer informasjon eller avklare elementer i samhandlingen, særlig i kommunikasjon mellom kommuner og sykehus. Den strukturerte informasjonen i meldingene, slik som personalia, medisinsk diagnose og legemiddelinformasjon, er standardisert og kan importeres til journal i noen EPJ-system. Informasjon om funksjonsnivå, behov for helsehjelp og plan for oppfølging formidles i fritekst og er derfor gjenstand for variasjoner og tolkninger. Informasjon kan heller ikke importeres, men blir arkivert i meldingsformat.

Også sykehusene refererer utfordringer relatert til det faglige innholdet i meldingene. Mangel på pre-definerte felter krever at helsepersonell har god forståelse, formuleringsevne og evner å dokumentere presist, helst med mottakers informasjonsbehov i fokus. Ved utskrivelse må det vurderes hva som er viktig informasjon for helsepersonell som skal overta ansvaret for pasienten. Konsekvensene er at hva som er nødvendig dokumentasjon overlates til skjønn og fortolkning hos den enkelte da det er ingen gjenbruk av eksisterende data i fortløpende journal. I sykehus bruker man mye tid på å besvare forespørsler fra kommunene om utdypende informasjon. Fordi data er ustrukturert kan det ikke gjøres enkle søk for å innhente allerede registrerte opplysninger/dokumentasjon direkte fra pasientens journal. Dette medfører at utfylling av meldingene i stor grad er dobbeltregistreringer/gjentakelse av dokumentasjon.

### 4.2.4 Dokumentasjonspraksis i utdanningsinstitusjonene

Den norske rammeplanen for sykepleierutdanningene fra 2005 (Kunnskapsdepartementet 2008) beskriver at studentene etter endt utdanning skal ha handlingskompetanse til å dokumentere, kvalitetssikre og evaluere egen sykepleieutøvelse. Ut over dette er det lite fokus på kunnskap og ferdigheter i dokumentasjon av helsehjelp i nåværende rammeplan. I pensum ved de norske sykepleierutdanningene, som ofte hentes fra Gyldendal og/eller Cappelen Damm forlag sine bøker i generell sykepleie, er dokumentasjon av sykepleie og bruk av terminologier nevnt, men innholdet er i varierende grad tatt inn i fagplanene/undervisningsplanene i utdanningene. Svært få programplaner ved norske sykepleierutdanninger har detaljert innhold med hensyn til hva studentene skal ha kunnskap om og ferdigheter i når det gjelder dokumentasjon av helsehjelp og bruk av terminologier.

Selv om helsepersonell har lovpålagt plikt til å dokumentere er det i liten grad felles krav til innhold i fagplanene og undervisningsplanene også ved grunnutdanningene i helse- og sosialfag når det gjelder dokumentasjon av helsehjelp og bruk av terminologier.

Utdanningsinstitusjonene er viktige i arbeidet med å gi fremtidige helsepersonell kunnskap og kompetanse til å dokumentere tilstrekkelig og nødvendig helsehjelp, innfri lovverket og øke kvaliteten på helsetjenestene gjennom dokumentasjon av høy kvalitet. Ulik undervisningspraksis medfører at dokumentasjonen ikke alltid tilfredsstillende kravene som beskrevet i lovverket.

## 4.3 Bruk av terminologi i sykepleiepraksis internasjonalt

Til tross for utstrakt bruk av ulike klassifikasjonssystemer og terminologier internasjonalt er implikasjonene relativt ukjente. Forskning har i hovedsak fokusert på utvikling og validering av systemene. Selv om arbeid gjenstår også i så

---

<sup>7</sup> <https://nhn.no/media/1162/komut-sluttrapport.pdf>

henseende så er hovedproblemet mangel på kunnskap og beskrivelser av erfaringer fra bruk av sykepleieterminologi (Strudwick and Hardiker 2016). Noen sentrale utfordringer som er identifisert er:

- Ledere innen helse- og omsorgssektoren mangler ofte kunnskap om verdien av å bruke terminologi. Det har derfor lenge manglet pådrivere for inkludering av terminologer i kliniske dokumentsystemer. Det er et behov at ledere innen helse, inkludert ledere i sykepleiepraksis, utvikler ferdigheter og forståelse for informatikk og gevinster knyttet til implementering av terminologi.
- Dersom flere ulike terminologier/klassifikasjonssystemer tas i bruk av en organisasjon kan det redusere mulighetene for interoperabilitet og aggregering av data fordi struktur og språk varierer i de ulike systemene. Det er derfor flere pågående internasjonale prosjekter vedrørende harmonisering og mapping av ulike terminologier, og behov for både videreføring og en økning av harmoniseringsarbeid.
- Det har generelt sett vært mange utfordringer knyttet til implementering i EPJ. Betydningen av hvordan teknologi støtter sykepleierelaterte prosesser og datatekniske - og kontekstrelaterte faktorer er viktige aspekter å utforske (Strudwick and Hardiker 2016).

## 4.4 Manglende funksjonalitet i EPJ

Det brukes svært mye tid på å dokumentere helsehjelp. Helsepersonell nedtegner observasjoner, pasientopplevelser, kartlegginger, målinger, intervensjoner, det evalueres og utarbeides planer. Alt som dokumenteres i pasientens journal er utgangspunkt for kommunikasjon mellom de ulike fagpersonene som følger opp pasienten. Journalnotater brukes for å gi beskjeder fra en faggruppe til en annen (f.eks. sykepleier til lege) eller fra et vaktlag til de som kommer på neste vakt. Det er ofte behov for raskt å finne relevant informasjon i kritiske pasientsituasjoner og dokumentasjon bør være mest mulig systematisk slik at misforståelser unngås og pasientenes sikkerhet ivaretas (Vee and Hestetun 2009, Helsedirektoratet 2014). Et EPJ-system skal gi nødvendig prosess-støtte for dokumentasjon. Det optimale er at EPJ-systemet gir rom for gjenbruk av data, legger til rette for kunnskapsbasert praksis og gjør det mulig å få oversikt (informasjonssammenstilling) over behovet for/gitt helsehjelp i det enkelte pasientforløp. Slik er virkeligheten ikke per i dag. De elektroniske pasientjournalssystemene oppfattes å mangle funksjonalitet som effektivt kan understøtte strukturert dokumentasjon av de ulike arbeidsprosessene og planarbeid som utføres kontinuerlig (Vabo 2013). Manglende standardisert representasjon av informasjon vanskeliggjør utveksling og overføring mellom EPJ-systemer og uttrekk av data. Data som genereres tolkes manuelt før videre rapportering til kvalitetsregistre og sentrale helseregistre. Dette kan gi usikkerheter særlig med tanke på videre bruk av slik dokumentasjon i beslutningsstøtte, kvalitetssikring og forskning.

### 4.4.1 Oppsummering behovsbeskrivelse

Sykepleiedokumentasjon innebærer per i dag utstrakt bruk av fritekst som er krevende å dele, utveksle og oppsummere, og gir derfor liten mulighet til å få samlet oversikt over pasientens behov for hjelp samt hvilken helsehjelp som gis/har vært gitt (Vabo 2013, Helsedirektoratet 2014). Basert på kartleggingsarbeidet og den foregående behovsbeskrivelsen er det behov for:

#### Pasientsikkerhet

- Oversikt over pasientens status, ressurser og behovet for/gitt helsehjelp
- Unngå misforståelser
- Gjenbruk av data
- Oppdage feil og mangler/avvik

### **Enhetlige behandlingsplaner**

- Presist språk ved utarbeidelse av planer
- Likt informasjonsgrunnlag til bruk i behandlingsplaner
- Redusert tidsbruk til å skrive/lese informasjon i pasientjournalen
- Gjenbruk av data

### **Samarbeid/kommunikasjon med pasient og pårørende**

- Språk som er nært opp til pasientens forståelse og behov, for eksempel ved samarbeid med pasient/pårørende om utarbeiding av behandlingsplaner

### **Effektiv informasjonsutveksling internt, mellom ulike faggrupper og mellom forvaltningsnivåer**

- Felles språk ved overføring av beskjeder/informasjon fra et vaktlag til et annet, mellom ulike fagpersoner, fra sykehus til kommune etc.
- Felles språk som muliggjør felles forståelse for pasientens behov for helsehjelp ved tverrfaglig samarbeid mellom de aktører som er involvert i et gitt pasientforløp

### **Synliggjøring og måling av aktivitet**

- Synliggjøre resultatet av gitt helsehjelp
- Lettere kunne synliggjøre hva sykepleiepraksis innebærer
- Bedre dokumentasjonsgrunnlag for styringsformål

### **Dokumentasjonsgrunnlag for forskning**

- Økt kvalitet
- Bedre grunnlag for sammenlignbare data nasjonalt og internasjonalt

### **Støtte i EPJ-systemer**

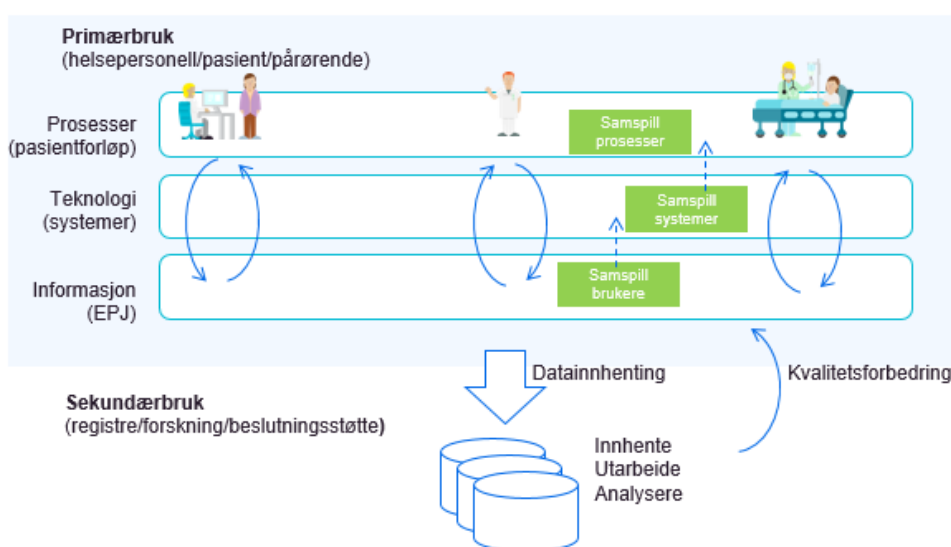
- Funksjonalitet i EPJ som effektivt understøtter standardisert dokumentasjon av arbeidsprosesser og utarbeidelse av behandlingsplaner
- Funksjonalitet i EPJ som effektivt understøtter aggregering og uttrekk av data
- Funksjonalitet i EPJ som muliggjør automatisk overføring og gjenbruk av data
- Funksjonalitet i EPJ som støtter tverrfaglig journal
- Funksjonalitet i EPJ som knytter dokumentasjon automatisk til kunnskapsbaserte prosedyrer

## 5. Fremtidig situasjon

I Meld. St. 9 (2012-2013) – «Én innbygger – én journal» beskrives tre overordnede mål vedrørende ønsket utvikling av digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren:

- Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger
- Innbyggerne skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester
- Data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåking, styring og forskning

Bruk av standardiserte terminologier og kodeverk er et viktig virkemiddel for oppnåelse av de tre målene ved å danne grunnlag for at informasjon kan dokumenteres strukturert, forstås og brukes på en entydig måte av alle som er involvert i et pasientforløp, både fagpersoner og pasient/pårørende (primærbruk), samt gi et bedre dokumentasjonsgrunnlag til nasjonale kvalitetsindikatorer, registre (IPLOS, lokale kvalitetsregistre etc.), forskning og beslutningsstøtte/planlegging (sekundær bruk)<sup>8</sup> (Figur 3).



Figur 3 Mulige effekter av å innføre standardisert terminologi

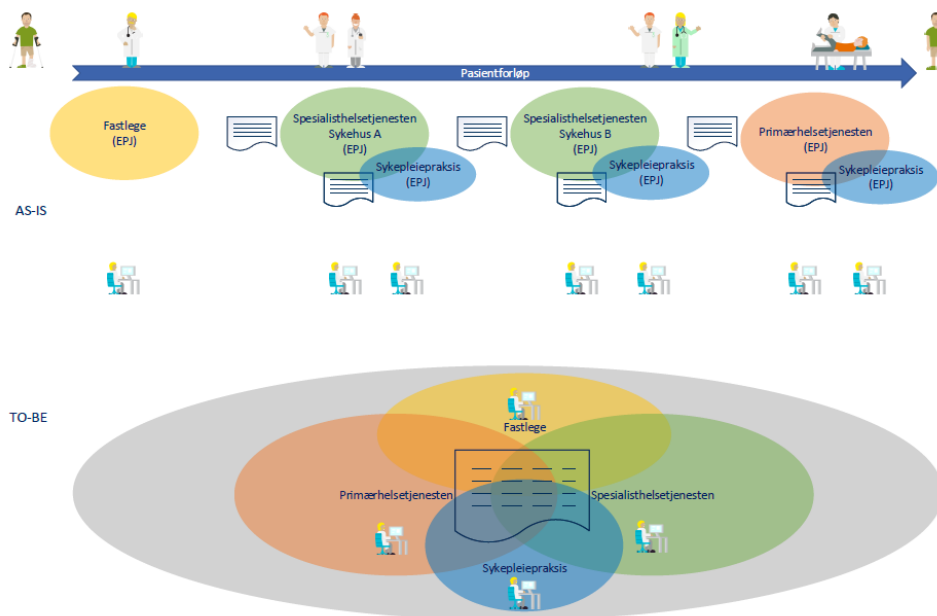
Andelen helsepersonell som jobber innen sykepleiepraksis utgjør de største faggruppene i helse- og omsorgssektoren. Svært mange personer er involvert i pleie og omsorg av pasienten hver dag, flere ganger i døgnet, hvilket resulterer i store mengder informasjon. Et av hovedmålene med standardisering er at informasjon kan gjenbrukes og legger til rette for at utveksling og innsamling av data kan foregå automatisk. Når fremtiden slik den skisseres i "Én innbygger – én journal" blir en realitet, fremstår slike muligheter som svært lovende nettopp innen sykepleiepraksis pga. det enorme omfanget av informasjon som produseres.

Standardisering er altså kritisk for å kunne dele og sammenligne data. Det anmodes derfor videre i "Én innbygger – én journal" at samme terminologier/kodeverk benyttes på tvers av forvaltningsnivåene, og at det bør tilbys koblingsmuligheter hvis flere terminologier/kodeverk benyttes. Derav bør man vurdere hvordan bruk av standardisert terminologi for sykepleiepraksis også kan støtte interoperabilitet med andre kliniske fagområder, både basert på strukturert informasjon i pasientjournalen og direkte mellom systemer som brukes på andre fagområder.

Ved valg av konseptalternativ er det derfor viktig å ta i betraktning i hvilken grad terminologiene som vurderes er mulig å benytte utover sykepleiepraksis, og hvordan det lar seg gjøre. Målet må være at valg av standardisert terminologi for sykepleiepraksis stemmer overens med det helhetlige bilde, når man går fra et fragmentert pasientforløp slik det er

<sup>8</sup> <https://ehelse.no/nasjonale-prosjekter/program-for-kodeverk-og-terminologi>

i dag, til en hverdag hvor semantisk interoperabilitet muliggjør et sømløst pasientforløp (Figur 4). Samtidig som det er særlig viktig å ha et språk som dekker selve sykepleieprosessen for å kunne fastslå det bidraget sykepleiepraksis har for kvalitet og resultat i helse- og omsorgssektoren<sup>9</sup>.



Figur 4 Overgang fra et fragmentert pasientforløp til et fremtidig sømløst pasientforløp

### 5.1.1 Harmonisering av terminologier

Dersom flere ulike terminologier/kodeverk benyttes kan det redusere mulighetene for interoperabilitet og aggregering av data fordi struktur og språk varierer i de ulike systemene. En løsning er harmonisering og mapping av ulike terminologier (Strudwick and Hardiker 2016). Det pågår flere internasjonale samarbeidsprosjekter, blant annet har ICN og SNOMED Int. siden 2010 samarbeidet om harmonisering av terminologiene med formål om interoperabilitet<sup>10</sup>. Det publiseres to ekvivalenstabeller der den ene dekker sykepleiediagnoser (problem/ressurs/risiko) og den andre dekker sykepleieintervensjoner. Ekvivalenstabellene er mappings med 1:1 forhold mellom begrepene og definerer ekvivalente begreper mellom SNOMED CT og ICNP, det vil si begrep med samme meningsinnhold. Dette er et verktøy som for eksempel kan gjøre om ICNP-kodet helsedata til SNOMED CT-koder. Formålet er å bidra til at brukere av ICNP kan fortsette med ICNP som brukergrensesnitt-terminologi, og at 1:1-koblingen med SNOMED CT tilrettelegger for samhandling.

### 5.1.2 Ekvivalenstabeller for sykepleiediagnoser og sykepleieintervensjoner

Sykepleiediagnosetabellen tar utgangspunkt i 805 ICNP-begreper for sykepleiediagnoser (problem/ressurs/risiko). Totalt 489 (61 %) av begrepene er mappet til SNOMED CT. Sykepleieintervensjonstabellen tar utgangspunkt i 1019 ICNP-begreper for intervensjoner. Totalt 953 ICNP-begrep (94 %) er mappet til SNOMED CT. Dette er ekvivalente begreper som er validert av "SNOMED International Nursing Special Interest Group".

<sup>9</sup>The office of the national coordinator for health information technology. Standard Nursing Terminologies: A Landscape Analysis (2017)

<sup>10</sup>ICNP to SNOMED CT Equivalency table

ICNP Code	ICNP Preferred Term (2015 Release)	SNOMED CT Code	SNOMED CT Fully Specified Name (2016-01-31 Release)
10023013	Risk For Impaired Nutritional Intake	129845004	At risk for imbalanced nutrition, less than body requirements (finding)
10015146	Risk For Injury	81763001	At risk for injury (finding)
10023097	Disuse Syndrome	129892000	Disuse syndrome (finding)
10001578	Powerlessness	33300005	Feeling powerless (finding)
10025492	Impaired Attitude To Nutritional Status	714669006	Impaired attitude to nutritional status (finding)
10037806	Child Abandonment	160507001	Abandoned child (finding)
10043953	Abdominal Pain	21522001	Abdominal pain (finding)
10033539	Acid Base Imbalance	704429007	Abnormal acid base balance (finding)
10022931	Impaired Gastrointestinal System Function	61578001	Abnormal digestive tract function (finding)
10001274	Problematic Sexual Behaviour	102946008	Abnormal sexual behavior (finding)
10001288	Impaired Sexual Functioning	56925008	Abnormal sexual function (finding)
10043930	Vaginal Bleeding	301822002	Abnormal vaginal bleeding (finding)
10040173	Impaired Active Range Of Motion	298222004	Active range of joint movement reduced (finding)
10000431	Activity Intolerance	77427003	Activity intolerance (finding)
10000449	Acute Confusion	130987000	Acute confusion (finding)
10029684	Acute Health Crisis	705016005	Acute health crisis (finding)
10000454	Acute Pain	274663001	Acute pain (finding)

Figur 5 Utsnitt fra ekvivalenstabell

Det er viktig å være oppmerksom på at termen som vises for SNOMED CT i Figur 5. er FSN (Fully Specified Name<sup>11</sup>) som kun brukes til referanse, og at dette ikke er termer som vil benyttes i et brukergrensesnitt. Både i internasjonal versjon, og i en eventuell norsk oversettelse, vil det være en anbefalt term eller synonymer som benyttes mot brukeren. Et alternativ kan være at ICNP-termer vises i elektroniske løsninger for dokumentasjon av sykepleiepraksis.

<sup>11</sup> Fully Specified Name (FSN) A term unique among active descriptions in SNOMED CT that names the meaning of a concept code in a manner that is intended to be unambiguous and stable across multiple contexts.

## 6. Etablering av konseptene

### 6.1 Innledende vurdering av aktuelle internasjonale terminologier

Det var en viktig forutsetning i prosjektet å ta utgangspunkt i internasjonale terminologier/kodeverk. The American Nurses Association (ANA, 2012) anerkjenner tolv terminologier og datasett for bruk innen sykepleiepraksis <sup>12</sup>. Denne listen ble sammenlignet med en tilsvarende oversikt over terminologier som er i bruk i Europa (Thoroddsen, Ehrenberg et al. 2012). Disse ble utgangspunktet for den første vurderingsrunden av tilgjengelige terminologier for å komme frem til de aktuelle konseptalternativene i prosjektet. De to listene var nærmest overlappende og presenteres i Tabell 2. Vurderingsarbeidet ble gjort ved at alle fagpersonene i arbeidsgruppen (inkl. prosjektleder) gjennomgikk en samlet oversikt og gav hver sine uavhengige begrunnelser for hvorvidt terminologiene/datasettene burde inkluderes videre i konseptutredningen.

#### 6.1.1 Resultat - Innledende vurdering

Vurderingene var enstemmig. En kort sammenfatning er presentert i Tabell 2 med oversikt over terminologiene/datasettene og hvorvidt de ble vurdert som aktuelle for videre evaluering (ja/nei), samt en kort begrunnelse.

Tabell 2 Oversikt og innledende vurderinger av aktuelle terminologier

Navn	Klassifikasjon/kodeverk/ ontologi/terminologi/datasett	Ja/Nei	Begrunnelse
Alternative Billing concepts (ABC Codes)	Kodeverk utviklet for finansiering	Nei	Ikke i tråd med konseptutredningens formål. Finansiering alene er utenfor dekningsområdet til sykepleiepraksis
Clinical Care Classification System (CCC)	Klassifikasjon for sykepleiediagnose, intervensjoner og effekt	Nei	Ikke tilgjengelig dokumentasjon vedrørende elektronisk bruk i klinisk praksis
International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)	Klassifikasjon og terminologi for funksjon	Ja	ICF er i bruk i IPLOS-registeret i Norge, og i svensk og dansk primærhelsetjeneste og derfor relevant at ICF vurderes videre
International Classification for Nursing Practice (ICNP)	Terminologi (Ontologi) for bruk i sykepleiepraksis	Ja	Terminologi laget primært for dokumentasjon i sykepleiepraksis
Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC)	Kodeverk for laboratorie-medisin, måling og observasjon	Nei	Utenfor dekningsområdet til sykepleiepraksis
NANDA International	Klassifikasjon for behov/problemområde/sykepleie-diagnose	Ja	Inkludert i behandlingsplaner i DIPS og sammen med NIC og NOC dekkes behov innen sykepleiepraksis
Nursing Interventions Classification (NIC)	Klassifikasjon for sykepleieintervensjon	Ja	Inkludert i behandlingsplaner i DIPS og sammen med NANDA-I og NOC dekkes behov innen sykepleiepraksis
Nursing Outcomes Classifications	Klassifikasjon for resultat	Ja	NOC er ikke tatt i bruk i Norge, men er et mål på resultat og sammen med NIC og NANDA-I dekkes behov i sykepleiepraksis
Nursing Minimum Data Set (NMDS)	Datasett	Nei	Uttrekk av en terminologi/kodeverk, og kan ikke fungere som selvstendig løsning på dokumentasjonsbehov i sykepleiepraksis
Nursing Management Minimum Data Set (NMMDS)	Datasett	Nei	Uttrekk av en terminologi/kodeverk, og kan ikke fungere som selvstendig

<sup>12</sup> <http://www.nursingworld.org/npai/terminologies.htm>



			løsning på dokumentasjonsbehov i sykepleiepraksis
Perioperative Nursing Data Set	Datasett	Nei	Uttrekk av en terminologi/kodeverk, og kan ikke fungere som selvstendig løsning på dokumentasjonsbehov i sykepleiepraksis
SNOMED CT	Terminologi som skal dekke hele bredden innenfor helse- og omsorgssektoren. Er en ontologi.	Ja	Terminologi som dekker behov for dokumentasjon av helsehjelp
The Omaha System	Klassifikasjon for sykepleie-diagnose, intervensjoner og effekt	Nei	Ikke tilgjengelig dokumentasjon vedrørende elektronisk bruk i klinisk praksis. Dekker ikke alle omsorgsnivå

Det var enighet om at følgende kodeverk og terminologier skulle vurderes videre: International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), International Classification for Nursing Practice (ICNP), NANDA International (NANDA-I), Nursing Interventions Classification (NIC), Nursing Outcomes Classifications (NOC) og SNOMED CT. NANDA-I, NIC og NOC er tre forskjellige organisasjoner som dekker ulike deler av sykepleieprosessen og er derfor vurdert samlet i utredningen.

## 6.2 Vurderingskriterier

### 6.2.1 Kvalitative vurderingskriterier

I den neste fasen ble det benyttet ulike vurderingskriterier for evaluering av de gjenstående terminologiene for utvelgelse av aktuelle konseptalternativer. Det første som ble gjort var en kvalitativ vurdering av ulike interne og eksterne faktorer knyttet til terminologiene, dvs. styrker og svakheter ved terminologiene og faktorer i omgivelsene som kan påvirke bruk. Hovedformålet med å gjøre en slik kvalitativ vurdering var å få frem om de ulike terminologiene som skulle vurderes er i stand til dekke relevante behov innen sykepleiepraksis. Disse kvalitative vurderingskriteriene har blitt utviklet i Direktoratet for e-helse og benyttes i pågående prosjekter og derfor ble de også valgt for denne konseptutredningen da det gir mulighet for sammenligninger på tvers.

#### Interne faktorer

Interne faktorer er sterke og svake sider ved selve terminologien. De samme faktorene kan være styrker for en terminologi, men svakheter for en annen. Hva som anses som sterke og svake sider er avhengig av behovet som ligger til grunn og målet med bruk av terminologi.

- **Behovsoppnåelse:** I hvilken grad møter terminologien kjente og relevante behov i helse- og omsorgssektoren? I prosjektet definert som i hvilken grad den inneholder begreper for alle trinn i sykepleieprosessen.
- **Innovasjon/nytenkning:** I hvilken grad er terminologien innovativ i måten å løse utfordringer på, det vil si er terminologien basert på formell logikk? I prosjektet ble dette en vurdering om terminologien har en underliggende modell med formell logikk (description logic, OWL) eller en enkel hierarkisk klassifikasjonsstruktur.
- **Modenhet:** I hvilken grad er terminologien gjennomprøvd og stabil? Kan man forvente ofte og/eller store endringer i terminologien i nærmeste fremtid? I prosjektet ble det en vurdering basert på hvor lenge terminologien har vært i sin nåværende form og i hvilken grad den er implementert. Økt bruk fører til endringer som gir økt modenhet.
- **Kompleksitet:** Innebærer terminologien en økning eller reduksjon i kompleksitet sammenlignet med andre relevante terminologier? Kompleksitet er ikke et ladet ord, og i prosjektet forstod vi kompleksitet som det å ha fokus på grad av semantisk uttrykkskraft for standarden. Det vil si en vurdering av om standarden inneholder en kombinasjon av stort utvalg av termer, og eventuelt også relasjoner og attributter til termene som i en ontologi. En annen tolkning vi også vurderte var: Er den så kompleks at det f.eks. kan være vanskelig å velge riktig term og hvordan dette igjen henger sammen med brukervennlighet.

- **Fleksibilitet:** I hvilken grad kan terminologien benyttes til å løse ulike problemer og i hvilken grad kan den tilpasses konkrete problemer? For eksempel ved å begrense eller utvide innhold og funksjonalitet i form av subsett.
- **Implementasjonsvennlighet:** I hvilken grad antas det at den er lett å realisere i EPJ-systemer? Krever det stor innsats/ressurser og/eller spesifikk kompetanse for å realiseres?
- **Sammenheng/avhengighet med andre terminologier:** I hvilken grad er terminologien avhengig av andre terminologier? Forutsettes samtidig bruk av andre terminologier? I prosjektet så vi også på hva som finnes av internasjonale mappinger.

### Eksterne faktorer

Eksterne faktorer er muligheter og hindringer i omgivelsene som kan påvirke bruk. Muligheter er positive faktorer utenfor terminologien selv som kan fasilitere innføring og/eller bruk. Hindringer er negative faktorer utenfor terminologien som kan medvirke til å forhindre eller vanskeliggjøre innføring og/eller bruk.

- **Teknologiutvikling:** I hvilken grad er terminologien i tråd med den generelle teknologiutviklingen innen IKT?
- **Implementasjoner hos leverandører:** I hvilken grad finnes tilgjengelige kommersielle løsninger basert på terminologien? I prosjektet delte vi implementasjon i *enkel* som ved bruk av flate lister basert på terminologien, eller *avansert* med implementasjon av ontologi/formell logikk. Det ble også gjort vurderinger i forhold til bruk i Norge versus internasjonal implementering.
- **Relevant kompetanse i sektoren:** I hvilken grad finnes kompetanse i helse- og omsorgssektoren vedrørende bruk av terminologien? Her vurderte vi det som kompetanse hos sluttbrukere, dvs. helsepersonell som arbeider innen sykepleiepraksis.
- **Erfaringer:** I hvilken grad er det kjente erfaringer med bruk, og hva sier disse erfaringene?
- **Støtte/interesse i sektor/marked:** I hvilken grad vurderes det at terminologien har støtte og interesse i helse- og omsorgssektoren (i prosjektet eksemplifisert med fagansvarlige sluttbrukere, f.eks. fagdirektører) og blant nasjonale og internasjonale markedsaktører?
- **Politiske føringer, strategier og planer i sektoren:** Er terminologien i tråd med eller i konflikt med gjeldende politiske føringer, strategier og planer for bruk av terminologier og/eller planlagte løsninger i helse- og omsorgssektoren?

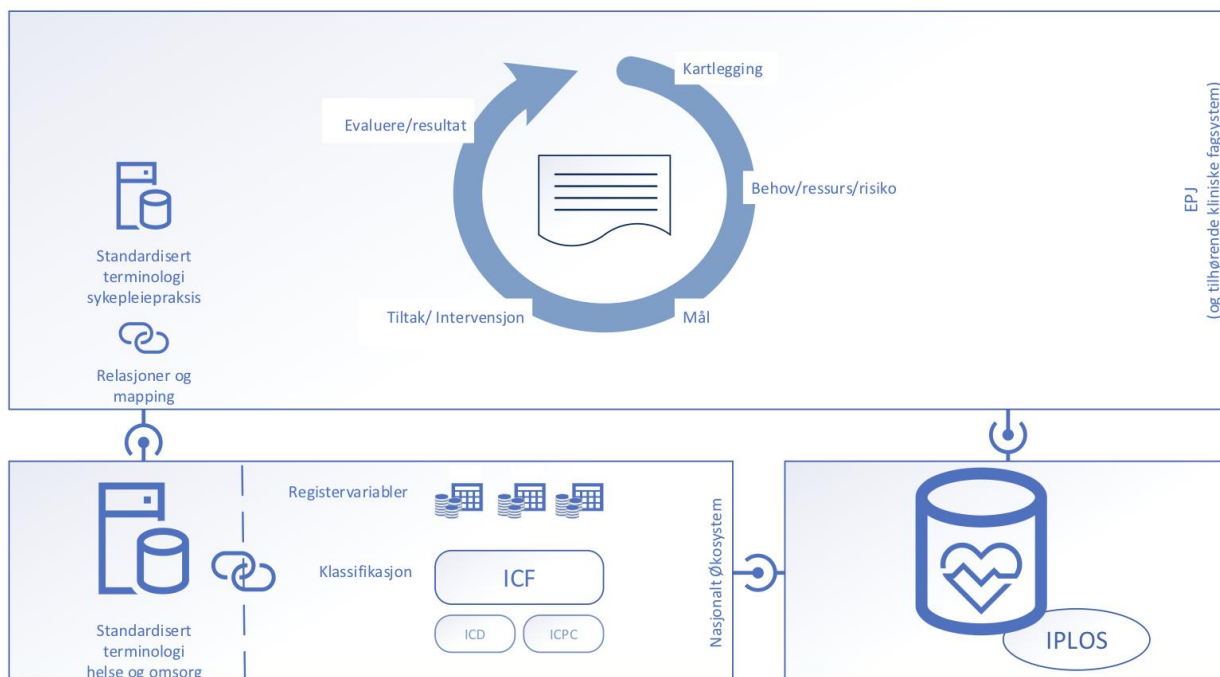
## 6.2.2 Resultat - Kvalitativ evaluering

Med utgangspunkt i formålet med konseptutredningen var det mest avgjørende kriteriet hvorvidt en terminologi fylte kravet om **behovsoppnåelse** ("I hvilken grad møter terminologien kjente og relevante behov i helse- og omsorgssektoren"). I prosjektet ble dette definert som i hvilken grad terminologien dekket hele sykepleieprosessen, dvs. alle trinnene i problemløsende metode som er utgangspunktet for sykepleiedokumentasjon i Norge. Resultatet viste at ICNP er den eneste terminologien som understøtter sykepleieprosessen fullstendig og således dekker behov innen sykepleiepraksis best. De andre terminologiene, SNOMED CT og NANDA-I, NIC og NOC og ICF dekker ikke sykepleieprosessen fullstendig, og da særlig ICF dekker ikke alle arbeidsprosessene innen sykepleiepraksis. ICF inneholder ikke begreper for tiltak/intervensjoner, samt at begrepene for symptom/problem/behov er begrenset til funksjonsområdet, og vil ikke inneholde sykdomstilstander utover funksjon. Derfor ble ICF utelukket som mulig konseptalternativ. Oversikt over de kvalitative evalueringene finnes i kapittel 14 (Vedlegg).

Til tross for at evalueringsarbeidet viste at ICF ikke fylte hovedkravet om behovsoppnåelse fremstår det som aktuelt å komme tilbake til IPLOS og ICF i totalvurderingen, fordi mange ser et potensial for bedre utnyttelse av helseopplysninger til IPLOS. ICF beskriver helse og funksjon og er bygd opp som en statistisk klassifikasjon, men kan brukes på mange måter, f.eks. som en terminologi for støtte til funksjonsbeskrivelse i EPJ. ICF er ikke ment å være en standardisert terminologi med ontologisk oppbygning, hvilket innebærer at ICF ikke er tilstrekkelig for å sikre interoperabilitet og synonymfunksjon. ICF ble i utgangspunktet evaluert på bakgrunn av at funksjonsområdet er en

sentral del av sykepleiepraksis. I tillegg er IPLOS-registeret<sup>13</sup> som er lovpålagt i alle Norges kommuner basert på utvalgte funksjonskoder i ICF. Helsedirektoratet beskriver i en rapport<sup>14</sup> at det er behov for mer standardisert og strukturert dokumentasjon for omsorgstjenesten i kommunene, og at helseopplysninger registrert i IPLOS har potensiale for merverdi ved evaluering av enkelttiltak overfor brukere, tjenester og ressursbruk, samt som kvalitetsindikatorer. Dette bakteppet vil være viktig ved vurdering av aktuelle terminologier og løsninger som vil kunne støtte den veletablerte IPLOS-registreringen.

Strukturert fangst av data, uavhengig av valgt terminologi, vil med riktig implementering kunne redusere rapporteringsbyrden til IPLOS og øke kvaliteten gjennom at dataene høstes nærmere den kliniske situasjonen. I figur 6 viser vi hvordan bruk av standardisert terminologi innen sykepleiepraksis kan brukes i kombinasjon med både ICF og IPLOS.



Figur 6 Illustrasjon av et økosystem som involverer terminologi for sykepleiepraksis, ICF og IPLOS

<sup>13</sup> IPLOS er et sentralt pseudonymt helseregister med opplysninger om mottakere og søkere av helse- og omsorgstjenester i kommunene. Formålet med IPLOS er å gi systematisk oversikt over bistandsbehovet for å kunne tilby best mulig tilrettelegging av tjenester som imøtekommer mottakernes behov

<sup>14</sup> <https://helsedirektoratet.no/Documents/Finansieringsordninger/Okt%20nytteverdi%20av%20IPLOS-opplysningene.pdf>

## Kvantitative vurderingskriterier

Det neste som ble gjort var en kvantitativ evaluering av de gjenstående terminologiene (ICNP, SNOMED CT og NANDA-I, NIC og NOC). Dette for å utdype den kvalitative evalueringen og sikre at egenskaper som ikke ble belyst ved bruk av de kvalitative kriteriene også ble vurdert. Prosjektet tok utgangspunkt i CAMSS (Common Assessment Method for Standards and Specifications), som ligger i EU-programmet ISA (Interoperability Solutions for European Public Administrations). CAMSS er en overordnet metode for vurdering av standarder og spesifikasjoner for å oppnå interoperabilitet og unngå leverandørvhengighet innen EU. Metoden gir ikke evaluering av en standard eller spesifikasjons egnethet innen et gitt bruksområde. I CAMSS-metoden evalueres ulike egenskaper ved en standard/spesifikasjon ved hjelp av et skjema med 49 spørsmål. Skjemaet ble besvart i samarbeid i arbeidsgruppen, og besvarelsene ble ledet av løsningsarkitekt og prosjektleder som gjennomgikk spørsmålene flere ganger for blant annet å sikre kongruens på tvers. Hvert spørsmål i CAMSS skal besvares med «Ja» eller «Nei» (alternativt N/A hvis spørsmålet ikke er relevant for den aktuelle standarden). Dette innebærer at hvert spørsmål blir gitt en positiv eller negativ vekt. Antall positive og negative svar summeres, og det gis en poengsum som indikerer hvor godt en standard oppfyller kriteriene. CAMSS gir en skåre på fire ulike områder som vektas før beregning av en total skåre. De fire områdene er:

- **Markedsaksept** – I hvilken grad er standarden adoptert i markedet (i sektoren internasjonalt og blant leverandører)
- **Koherens prinsipper** – I hvilken grad er standarden overlappende med andre standarder innenfor samme område
- **Attributter** – Hvordan karakteriseres standardiseringsorganisasjonen, prosessen for utvikling og vedlikehold av standarden
- **Krav** – Hvordan tilfredsstillers standarden et sett med listede krav, f.eks. forvaltningsprosess, tilgjengelighet/åpenhet og krav til interoperabilitet

### 6.2.3 Resultat - Kvantitativ evaluering

Tabell 3 CAMSS evaluering av SNOMED CT, ICNP og NANDA-I

Standard/Teknisk spesifisering	SNOMED CT	ICNP	NANDA-I
Market acceptance	71 %	71 %	43 %
Coherence principle	100 %	100 %	0 %
Attributes	100 %	100 %	25 %
Requirements	88 %	88 %	54 %
<b>Totalt</b>	<b>90 %</b>	<b>90 %</b>	<b>31 %</b>

I Tabell 3 presenteres hovedresultatet av den kvantitative evalueringen. Fullstendig oversikt over resultatene er gitt i kapittel 14 (vedlegg). Som det framkommer av resultatene skårer SNOMED CT og ICNP likt på alle områder og får begge 90% i totalskår. Det er lite som skiller disse på de angitte CAMSS-kriterier, og med en metodikk som kun gir muligheter for ja/nei-besvarelser synes dette som et naturlig og riktig utfall. SNOMED CT og ICNP oppfattes som gode, åpne og moderne standarder/spesifikasjoner, med solid forankring i et europeisk marked, og med en profesjonell utviklings- og forvaltningsorganisasjon.

Både SNOMED CT og ICNP «bygger på» termer fra NANDA-I. NANDA-I er den eldste sykepleieterminologien og ble etablert allerede i 1982. Den består av over 200 sykepleiediagnoser (problem/ressurs/risiko) for klinisk bruk, testing og utvikling av praksis. Men til tross for at NANDA-I er en veletablert terminologi ble det avdekket flere vesentlige mangler. I hovedsak var disse relatert til det faktum at NANDA International Inc. er en kommersiell, lukket organisasjon som gir begrenset innsyn i informasjon og prosesser, og at NANDA-I ikke publiseres elektronisk tilrettelagt for implementasjon i løsninger, men i bokform. I tillegg er det slik at bruk av NANDA-I gir liten fleksibilitet, det er ikke mulig å kombinere begrep, det mangler akser, begreper er kodet på et svært overordnet nivå og det anvendes ikke pasientvennlige termer.

Som beskrevet tidligere dekker NANDA-I kun sykepleiediagnoser (problem/ressurs/risiko) og må sees i sammenheng med NIC og NOC for å dekke behovene innen sykepleiepraksis, men CAMSS kunne bare gjøres for hver enkelt terminologi. NANDA-I ble derfor først evaluert alene for deretter å avgjøre hvorvidt det var behov for å utføre CAMSS også for NIC og NOC. Resultatene viste at NANDA-I kom dårlig ut på alle de fire områdene og med en totalskår på kun 31% ble det bestemt å ikke gå videre med CAMSS for NIC og NOC.

Basert på både den kvalitative vurderingen og CAMSS var det klart at NANDA-I, NIC og NOC ikke var egnet som et reelt konseptalternativ. ICNP og SNOMED CT var således de to gjenstående terminologiene og dermed aktuelle konseptalternativer i tillegg til null-alternativet. Disse vil bli beskrevet mer inngående i kapittel 7. Resultatet om å gå videre med ICNP og SNOMED CT sammenfaller med arbeidet til Norsk Sykepleieforbunds terminologiråd i 2008 hvor de evaluerte ulike terminologier med mål om å gi en anbefaling for hvilke(n) terminologi(er) som bør benyttes innen sykepleiepraksis i Norge. Rådet anbefalte ICNP som best egnet, mens SNOMED CT fikk to poeng lavere skåre enn ICNP (Norsk Sykepleieforbunds Terminologiråd, 2008).

## 6.3 Ytterligere vurdering av konseptalternativene

### 6.3.1 ISO18104:2014 - Kategoristrukturer for framstilling av sykepleiediagnoser og - tiltak i terminologiske systemer

Overordnet mål med ISO18104 er å støtte interoperabilitet ved utveksling av meningsfull informasjon mellom informasjonssystemer i henhold til sykepleiediagnoser og -intervensjoner. Den viktigste delen av denne internasjonale standarden er at de kategoriske strukturene for sykepleiediagnoser og -handlinger støtter interoperabilitet ved å tilby felles rammeverk for analyse av egenskaper ved ulike terminologier. Dette støtter videre utvikling av terminologer som representerer sykepleiediagnose og -intervensjon, og kan også etablere et forhold mellom terminologmodeller, informasjons-modeller og ontologier innen sykepleiepraksis. Prosjektet vurderte hvorvidt ICNP og SNOMED CT oppfyller kravene i ISO18104<sup>15</sup> og begge viste seg å være kompatible med den internasjonale standarden. Dette ble bekreftet av kontaktpersoner både i International Council of Nurses (ICN) og i SNOMED International. SNOMED CT sine konseptmodeller for |Clinical finding| og |Situation with explicit context| dekker til sammen det ISO18104 omtaler som sykepleiediagnoser<sup>16</sup>. Det samme gjelder for konseptmodellen for |Procedure| fra SNOMED CT og den kategoriske strukturen for sykepleieintervensjoner i ISO18104. For ICNP er det nærmest et 1:1 forhold mellom de kategoriske strukturene for både sykepleiediagnoser og -intervensjoner som beskrives av ISO18104 og aksene i ICNP<sup>17</sup>.

### 6.3.2 Ciminos Desiderata

James J. Cimino publiserte i 1998 artikkelen "Desiderata for Controlled Medical Vocabularies in the Twenty-First Century", basert på artikkelen "Designing an Introspective, Multipurpose, Controlled Medical Vocabulary" fra 1989 (Cimino et al., 1989), og erfaringer fra tiden mellom dem. Artikkelen fra 1998 forkortes ofte "Ciminos Desiderata", og regnes som grunnleggende for enhver helsefaglig terminologi som skal implementeres elektronisk. Prosjektet har vurdert om ICNP og SNOMED CT oppfyller kravene i Ciminos Desiderata, og funnet at begge i stor grad innfrir disse, og at det i denne sammenhengen kun er minimale forskjeller mellom dem (Se vurderinger i kapittel 14).

---

<sup>15</sup> <https://www.iso.org/standard/59431.html> (Direktoratet for e-helse kjøpte tilgang til standarden)

<sup>16</sup> <https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCSTART/6.+SNOMED+CT+Concept+Model>

<sup>17</sup> [http://www.icn.ch/images/stories/documents/programs/icnp/icnp\\_catalogue\\_development.pdf](http://www.icn.ch/images/stories/documents/programs/icnp/icnp_catalogue_development.pdf)

## 7. Konseptalternativer

Prosjektet har kartlagt og utredet tre ulike konseptalternativer som spenner fra ikke å gjøre noe (null-alternativ) til to terminologier som kan tenkes å dekke både dagens og fremtidens behov relatert til dokumentasjon innen sykepleiepraksis, samt være relevante i et større omfang innen helse- og omsorgssektoren.

### 7.1 Konseptalternativ 0: Ingen ny løsning

#### 7.1.1 Beskrivelse null-alternativet

Dette konseptet er det aktuelle null-alternativet som beskriver utfordringer ved dagens situasjon og hva som vil skje fremover uten tiltak på området (ikke status quo). Konseptet innebærer at terminologi benyttes i liten og varierende grad innen sykepleiepraksis, uten tilfredsstillende EPJ-systemer som støtter strukturert dokumentasjon. Ved valg av null-alternativet vil dokumentasjon av gitt helsehjelp fortsatt bestå av utstrakt bruk av ustrukturert fritekst og manuell overføring og uthenting av informasjon, med de begrensningene det gir.

En videreføring av dagens dokumentasjonspraksis innebærer variert og manglende bruk av standardisert terminologi i Norge. Til tross for lang erfaring med bruk av NANDA-I og NIC i DIPS er man ikke fornøyd med hvordan disse terminologiene fungerer og det er ingen kjente planer om utvidet bruk. Blant annet har ikke oversettelsen av NANDA-I og NIC vært oppdatert siden 2002. Derimot oversettes reviderte utgaver av ICNP kontinuerlig av NSF og det utarbeides nye kataloger, også i Norge. Videre viser det seg at pilotprosjektet i regi av NSF som utviklet planer med utgangspunkt i ICNP har resultert i at flere kommuner utover pilotkommunene er interessert i, eller allerede har tatt i bruk disse, og at flere planer har blitt utviklet/er under utvikling.

NSF og flere fagpersoner i helse- og omsorgssektoren har et ønske om enhetlig dokumentasjonspraksis i Norge. Deres anbefaling om innføring av ICNP i sykepleiepraksis i Norge vil kunne antas å påvirke dokumentasjonspraksis uavhengig av utfall av konseptutredningen. Utfordringen som beskrives både av NSF og i helse- og omsorgssektoren generelt er mangel på mulighet til å stille krav til leverandørmarkedet. Dette oppleves i dag avventende da det ikke foreligger nasjonale føringer for sykepleiedokumentasjon, hvilket vil kunne antas å fortsette dersom null-alternativet velges.

Valg av null-alternativet vil verken være i tråd med Direktoretat for e-helse sin handlingsplan, overordnet strategi med mål om "Én innbygger – én journal" eller Helseplattformens planer som trer i kraft i 2021. Dermed vil man ved å velge konseptalternativ 0 ikke få fullt utnyttet potensialet som ligger i de mulighetene som følger med planlagt felles EPJ-system, strukturert dokumentasjon og tverrfaglig journal.

#### 7.1.2 Fordeler ved valg av null-alternativet

- Unngår investeringsbehov og kostnader knyttet til implementering av standardisert terminologi.

#### 7.1.3 Ulemper ved valg av null-alternativet

- Bruk av ustrukturert fritekst innen sykepleiepraksis innebærer en risiko for at sykepleiedokumentasjon på sikt kan falle utenom et planlagt felles system.
- Bruk av ustrukturert fritekst gjør det vanskelig å gjenbruke data og som en konsekvens vedvarer mangel på oversikt over pasienters behov for/gitt helsehjelp som innebærer risiko for redusert pasientsikkerhet.
- Risiko for misforståelser og feiltolkninger pga. manglende felles språk.
- Ustrukturert fritekst danner dårlig grunnlag for aggregering av data for bruk til beslutningstøtte og forskning, hvilket reduserer mulighet for økt kvalitet og effektivitet.
- Innebærer liten mulighet for å sammenligne data og generell praksis nasjonalt og internasjonalt.

## 7.2 Konseptalternativ 1: ICNP

### 7.2.1 Beskrivelse av ICNP

#### Formål

ICNP (International Classification of Nursing Practice) er en internasjonal terminologi som dekker sykepleiepraksis. Terminologien inneholder over 4200 begreper og bygger på "Web Ontology Language" (OWL). ICNP er en relatert klassifikasjon i "WHO Family of International Classifications"<sup>18</sup>. Første alfa-versjon av ICNP kom i 1996. ICN (International Council of Nurses) eier og utvikler ICNP med mål om at ICNP skal være en internasjonal standard som beskriver og muliggjør sammenligning av sykepleiepraksis. Bruk av ICNP tilrettelegger for samhandling, kommunikasjon og mulighet for harmonisering med andre terminologier.

#### Innhold

ICNP inneholder begreper inndelt i to hovedkategorier:

- **Sykepleiediagnose/resultat**, for eksempel "akutt smerte" eller "ingen smerter"
- **Intervensjoner**, for eksempel "samarbeide om iverksetting av pasientstyrt analgetika"

I 2017-versjonen er det 852 begrep for sykepleiediagnose/resultat og 1063 begrep for sykepleieintervensjoner. I tillegg finnes det begreper som er byggeklosser ment for utvikling av nye sykepleiediagnoser/resultat og sykepleieintervensjoner. ICNP er utviklet med utgangspunkt i sykepleiepraksis, men fordi sykepleiepraksis er omfattende er det nødvendig at terminologien støtter informasjonselementer som alvorlighetsgrad, legemidler og vitale kroppsfunksjoner som f.eks. «regulering av kroppstemperatur».

ICNP inneholder ikke begreper for kontekstuell informasjon, f. eks. dato/tid, informasjon som angir om en sykepleiediagnose (problem/ressurs/risiko) er et mål eller resultat, eller hvorvidt en intervensjon er planlagt eller utført. Denne typen kontekstuell informasjon må angis i informasjonsmodellen. Et eksempel på dette er diagnosene for trykksår: «Ingen trykksår», «Trykksår» og «Risiko for trykksår», og informasjonselementene «Diagnose» og «Mål for behandlingsplan». Dersom en pasient står i feresonen for å utvikle trykksår, vil «Risiko for trykksår» registreres som diagnose ved start av behandlingsplanen, og «Ingen trykksår» som mål for behandlingsplanen. Diagnose ved evaluering av behandlingen kan enten bli «Trykksår» dersom man ikke lykkes med behandlingen, eller «Ingen trykksår» dersom behandlingen var vellykket. Det er mulig å angi retning på resultatet/evalueringen gjennom koding av forverring eller forbedring.

ICNP har ingen restkategorier som "uspesifisert" eller "ikke klassifisert annet sted". ICNP er en terminologi, og ikke en statistisk klassifikasjon (som ICD10) primært laget for aggregering av data. ICNP deler inn sykepleiepraksis i ulike områder, derav klassifikasjon. I ICNP sin søkemotor<sup>19</sup> kan man velge om man vil se hovedkategorier i form av diagnose, resultat eller intervensjoner, eller om man vil se 'ICNP Primitives' ("byggeklosser") for hovedkategoriene (Figur 7). Bygge-klossene er delt i syv akser, og er et utgangspunkt for å danne nye begreper for hovedkategoriene. Det er regler for hvordan nye begreper dannes.

---

<sup>18</sup> Med det menes at ICNP er nevnt som en klassifikasjon i WHO's family of international classifications (WHO-FIC), men at klassifikasjonen ikke forvaltes av WHO. <http://www.who.int/classifications/icd/adaptations/icnp/en/>

<sup>19</sup> <http://www.icn.ch/ICNP-Browser-NEW.html>

ICNP søkemotor		2017 release	Norwegian	Se på	?
<input type="text" value="smerter"/>	Type:	Diagnosis / Outcome			
Abdominal smerter	Kode:	10000454			
Abdominal smerter	Foretrukket term:	Akutt smerter			
<b>Akutt smerter</b>	Kunnskapsnavn:	ActualNegativeAcutePain			
Artritt smerter	Beskrivelse:	Smerter			
Avklare holdning til smerter	Akse:	Diagnose / Resultat			
Brudd smerter	Foreldre:	Smerter			
Brudd smerter	Barn:				
Evaluere psykososial respons på forholdsregler om smerter					
Fantomsmerter					
Fantomsmerter					
Fødselssmerter					

Figur 7 ICNP Søkemotor

Terminologien er tilrettelagt for utvikling av subsett tilpasset ulike behov. I ICNP kalles subsettene for kataloger (jf. kjernesett i ICF og referansesett/utvidelser i SNOMED CT). Katalogene gjør det mulig å begrense søk etter begrep innenfor et fagområde/en pasientgruppe og forenkler bruk av ICNP. Det er for eksempel utviklet en norsk demenskatalog som dekker behov for terminologi relevant i demensomsorgen (Laukvik et al., 2015). Andre kataloger som finnes er: Pediatrisk smertebehandling, palliativ behandling, samhandling med familier for å fremme behandlingstilslutning etc. Retningslinjene for utvikling av ICNP-kataloger inkluderer ISO-standarden for sykepleiediagnoser og -aktivitet.

### Bruk av ICNP

I et pilotprosjekt i fem kommuner i Norge ble det utarbeidet veiledende planer basert på ICNP. Per januar 2018 er disse implementert i 19 kommuner. ICNP er så langt ikke formelt i bruk i spesialisthelsetjenesten. Norsk Sykepleieforbund (NSF) er pådriverer for bruk av ICNP. NSF's terminologiråd har lenge anbefalt at ICNP integreres i elektroniske pasientjournaler knyttet til sykepleiernes dokumentasjon av helsehjelp (Norsk Sykepleierforbunds terminologiråd 2008). Ved Universitetet i Agder har det blitt opprettet et ICN akkreditert senter for forskning og utvikling av ICNP<sup>20</sup>. Senteret jobber for å etablere et nasjonalt ICNP nettverk og har som mål om å utvide integrasjon og bruk av ICNP i Norge. Senteret er involvert i arbeid med videreutvikling av ICNP, utvikling av kataloger, og det satses på inkludering av ICNP i utdanningsinstitusjoner i Norge. Senteret har et nært samarbeid med NSF og ICN.

Internasjonalt er ICNP i bruk i flere land, men i de fleste studier har fokus vært på validering av terminologiene, mens beskrivelse av klinisk bruk av ICNP og implikasjoner mangler. Det finnes flere akkrediterte ICNP-sentre tilsvarende det ved Universitetet i Agder, blant annet i USA, Portugal, Korea, Tyskland, Canada. Alle jobber med oversettelse, evidensbasert praksis og implementering av ICNP i de respektive landene. Det refereres ofte til Portugal hvor nasjonal implementering av ICNP har gitt mange positive erfaringer, f.eks., mer effektive beslutninger, mulighet for å evaluere helsehjelp på tvers av ulike settinger og over tid og bedre kvalitet på datagrunnlag for forskning<sup>21</sup>.

### Teknologi

ICNP er en ontologi basert på "Ontology Language" (OWL) som representerer en formell logikk. Hvert begrep i ICNP har en unik 8-sifret kode, den har ingen meningsbærende verdi. ICNP har ikke attributter som formelt definerer begrepene, noe som skiller den fra SNOMED CT. Praktisk bruk er i dag i all hovedsak i form av flate lister. OWL-representasjonen brukes primært for å validere terminologien og til å trekke ut de flate listene, Vi har ikke funnet eksempler på at OWL-representasjonen er implementert i EPJ-systemer. Primærbruk av ICNP er i dag som brukergrensesnitt-terminologi i EPJ. Det er opp til lokale/nasjonale retningslinjer om ICNP kobles til andre terminologier, f.eks. SNOMED CT. ICNP kan brukes som referanseterminologi for sykepleieområdet, men er ikke en generisk referanseterminologi<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> <http://www.icn.ch/what-we-do/norwegian-icnp-research-development-centre/>

<sup>21</sup> [http://www.icn.ch/images/stories/documents/pillars/Practice/icnp/Benefits\\_of\\_ICNP-Large\\_Scale.pdf](http://www.icn.ch/images/stories/documents/pillars/Practice/icnp/Benefits_of_ICNP-Large_Scale.pdf)

<sup>22</sup> [https://www.healthit.gov/sites/default/files/snt\\_final\\_05302017.pdf](https://www.healthit.gov/sites/default/files/snt_final_05302017.pdf)



## Standardiseringsorganisasjon

ICN er en organisasjon som inkluderer mer enn 130 nasjonale sykepleieorganisasjoner over hele verden og ICN jobber i felleskap med disse for å fremme saker som angår sykepleiere og driver helsepolitisk påvirkningsarbeid. ICN utviklet ICNP i 1990, som ble et formalisert program i 2000. Kommersiell bruk som involverer distribusjon av et produkt for profitt, for eksempel programvareprodukter eller publikasjoner krever en lav lisenskostnad. Ikke-kommersiell bruk er gratis, men krever tillatelse fra ICN. For bruk i nasjonale IKT-helsesystemer må det forhandles fram i hvert enkelt tilfelle. Det pågår revisjon av lisenssystemet.

ICNP oppdateres hvert andre år, siste versjon er fra 2017. ICN har et utviklingsteam som oppdaterer og vedlikeholder ICNP. Begreper kan inaktiveres, det kan legges til nye begreper, eller det kan bli gjort små justeringer som ikke endrer meningsinnhold. Alle kan foreslå endringer eller begreper/kataloger som bør legges til. ICNP er oversatt til 18 språk. Oversettelsesprosessene har egne retningslinjer<sup>23</sup>. Oversettelsesarbeidet er basert på frivillig arbeid ofte ledet av utdanningsinstitusjoner eller profesjonsorganisasjoner i de ulike landene. Forvaltning av den norske oversettelsen og innsending av endringer til ICN forvaltes i dag av redaksjonsutvalget i NSF. Det er en lisensavtale som styrer rettigheten til å oversette ICNP.

### 7.2.2 Fordeler ved valg av konseptalternativ 1

- ICNP dekker hele sykepleieprosessen. Den inkluderer begreper for behov, ressurser, positive diagnoser, intervensjoner og resultatmål (Full behovsoppnåelse ved kvalitativ evaluering).
- ICNP kan fungere uavhengig av andre terminologier.
- Det er godt mulig at ICNP kan benyttes utover sykepleiepraksis, som for eksempel av fysioterapeuter, ernæringsfysiologer etc., men det må utredes.
- Bruk av felles språk/terminologi for sykepleie tydeliggjør dokumentasjon og gir et bedre utgangspunkt for tverrfaglig samhandling og felles journalføring.
- ICNP har mekanisme for oversettelse og synonymer som ivaretar behov for pasientvennlige termer og kulturelt meningsbærende oversettelse.
- ICNP er oversatt til norsk og blir kontinuerlig vedlikeholdt ved nye revisjoner (2.hvert år).
- ICNP er en ontologi bygget på Description Logic som gir en formell representasjon av begreper.
- Norsk Sykepleieforbund er pådrivere for og anbefaler nasjonal innføring av ICNP.
- Det er opprettet et ICN akkreditert senter for forskning og utvikling av ICNP ved Universitetet i Agder.
- Interesse blant fagpersoner innen sykepleiepraksis for å ta i bruk ICNP.
- Solid skåre ved CAMSS-evaluering (90 %) hvilket betyr at ICNP er en veletablert, åpen og moderne terminologi, den er godt forankret i et internasjonalt marked, og med en profesjonell utviklings- og forvaltningsorganisasjon.
- Er kompatibel med ISO18104:2014 og innfrir kravene i Cimos Desiderata.
- En leverandør i det norske markedet har levert system som støtter bruk av ICNP (kun som flate kodelister), hvilket betyr at det er erfaring med implementering i dagens EPJ-systemer.

### 7.2.3 Ulemper ved valg av konseptalternativ 1

- Implementasjon av ontologibaserte egenskaper som bruk av hierarki og som konseptmodeller er komplekst, erfaringer mangler i Norge og er heller ikke beskrevet i internasjonal litteratur.
- Bruk av ICNP krever en informasjonsmodell som sikrer at det skilles mellom sykepleiediagnose (problem/ressurs/risiko) og mål, og at begrepene settes i riktig kontekst slik at det for eksempel framgår om en sykepleieintervensjon er planlagt, utsatt eller gjennomført (kontekstuell informasjon).
- Fordi sykepleiedokumentasjon inngår i en større sammenheng kan valg av ICNP som er utviklet med hovedfokus på å dekke sykepleiepraksis gjøre det nødvendig med mapping til f.eks. SNOMED CT som dekker hele helsetjenesten.

---

<sup>23</sup> [http://www.icn.ch/images/stories/documents/pillars/Practice/icnp/ICNP\\_Translation\\_guidelines.pdf](http://www.icn.ch/images/stories/documents/pillars/Practice/icnp/ICNP_Translation_guidelines.pdf)

## 7.3 Konseptalternativ 2: SNOMED CT

### 7.3.1 Beskrivelse av SNOMED CT

#### Formål

SNOMED CT er en internasjonal terminologi som dekker sykdom, helse og helsehjelp. Terminologien inneholder ca. 340 000 begreper i en datamodell som unikt definerer hvert begrep ved plassering i hierarkiet og med egenskaper ved begrepet. Første versjon av SNOMED CT kom i 2002. SNOMED CT er utviklet for å støtte digital dokumentasjon av helseopplysninger, og er et verktøy til bruk i elektronisk pasientjournal for dokumentasjon, samhandling og analyse.

#### Innhold

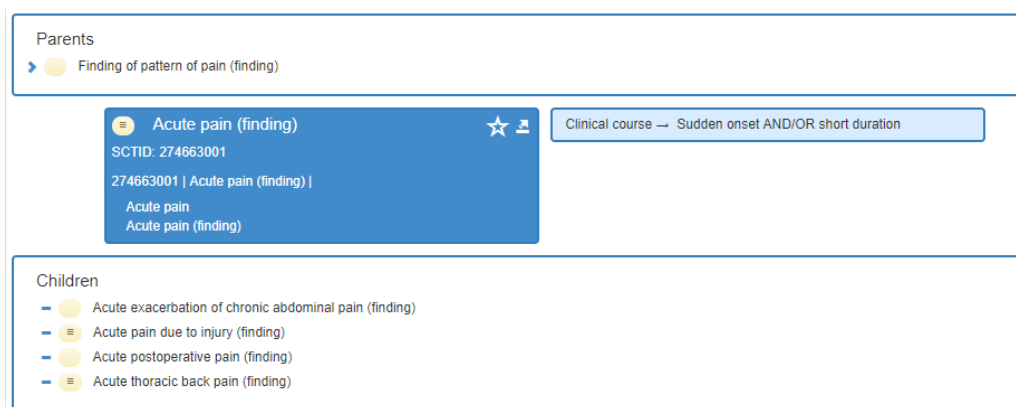
SNOMED CT er bygd opp av begreper som for eksempel:

- 274663001 |Acute pain (finding)|
- 370785007 |Collaborating in initiating patient-controlled analgesia initiation (procedure)|

SNOMED CT dekker hele helsefeltet og er utviklet for bruk uavhengig av fagtilhørighet eller profesjonsbakgrunn. SNOMED inneholder helsebegreper som dekker både normale forhold og symptomer/sykdom. Andre eksempler er begreper for intervensjoner/tiltak, observasjoner, legemidler/stoffer, hendelser og prøvematerialer. Det er også begreper for å angi metainformasjon som størrelse, mengde og grad. Det er til sammen 19 overordnede hierarkier som inneholder begreper innenfor sitt område.

SNOMED CT har ingen restkategorier som «uspesifisert» eller «Ikke klassifisert annet sted». Dette er fordi alle begreper skal være entydig uten mulighet for duplikat eller misforståelse. SNOMED CT har ikke som mål å være en statisk klassifikasjon som for eksempel ICD-10 (International Classification of Diseases).

Sykepleiefaglige termer som er opprinnelig inkludert i SNOMED CT er hentet fra NANDA-I, NIC og NOC (SNOMED RT) og sykepleiefaglige termer i CTV3<sup>24</sup>. En del termer fra ICNP er inkludert gjennom harmoniseringsarbeidet mellom ICNP og SNOMED CT. Det finnes mekanismer for å tilpasse utvalgte deler av terminologien for å dekke ulike behov, for eksempel innenfor et fagmiljø eller til nasjonale forhold. Dette ivaretas av SNOMED CT referansesett. SNOMED inneholder to referansesett for sykepleie "SNOMED CT Nursing Health Issues Refset package" (453 begreper) og "SNOMED CT Nursing Activities Refset package" (883 begreper)<sup>25</sup>. Et eksempel på et nasjonalt sykepleierelatert subsett er "Nursing Problem List Subset" som foreligger i amerikansk versjon av SNOMED CT.



Figur 8 SNOMED CT Browser

<sup>24</sup> SNOMED Reference Terminology er versjonen av SNOMED før utviklingen til SNOMED Clinical Terms. Det var sammen med CTV3 en kildeterminologi for utviklingen av SNOMED CT. CTV3 kommer fra Read codes i Storbritannia, og er et produkt fra National Health Services (NHS).

<sup>25</sup> Innholdet i referansesettene ses SNOMED International Browser under RefSets tab. <http://browser.ihtsdotools.org/>

### Bruk av SNOMED CT innen sykepleiepraksis

I Norge er det per i dag ingen erfaringer med bruk av SNOMED CT innen sykepleiepraksis, men det finnes noen eksempler på bruk av SNOMED CT internasjonalt. 'Fælles Sprog III'<sup>26</sup> er et system for standardisering av dokumentasjon i dansk kommunal pleie- og omsorgstjeneste. Målet er at alle danske kommuner skal ha integrert systemet i løpet av 2018<sup>27</sup>. Her benyttes SNOMED CT som referanseterminologi. Sykepleiefaglige problemområder (tilsvarende norsk hjemmesykepleie) benytter en liste på 44 tilstandselementer som er mappet til SNOMED CT begreper. Den delen av pleie- og omsorgstjenesten som tilsvarende norsk hjemmehjelp (personlig hjelp og støtte til praktiske oppgaver) dokumenteres med en liste på 30 ICF variabler som er mappet til SNOMED CT.

USA har et referansesett i SNOMED CT som kan benyttes for dokumentasjon av sykepleiepraksis i EPJ, "Nursing Problem List Subset of SNOMED CT". Det er ikke tilgjengelig oversikt over bruk av subsettet i amerikanske EPJ-systemer.

### Teknologi

Hvert begrep i SNOMED CT er unikt og har én betydning. Meningsinnholdet til et begrep er stabilt og kan ikke endres annet enn ved å inaktivere begrepet. Hvert begrep har en unik tall-kode på inntil 18 tegn, koden er ikke meningsbærende. Hvert begrep er formelt definert med bruk av Description Logic som gir begrepene en plass i et polyhierarki og en definisjon med attributter. Ontologien brukes for å validere endringer, for eksempel for å sikre at det ikke innføres duplikate begreper eller at det blir gjort feil ved oppdatering.

### Standardiseringsorganisasjon

SNOMED CT eies av SNOMED International som er en non-for-Profit organisasjon. Det er 30 medlemsland<sup>28</sup>, og Norge har vært medlem fra 1.1.2017. SNOMED Int. tilrettelegger for opplæring og videreutvikling av terminologien, og er en stabil eier og utvikler. Hvert medlemsland betaler en årlig avgift basert på brutto nasjonalprodukt. Norges medlemskap innebærer at terminologien kan fritt benyttes av alle uten ekstra kostnader. Rettighet og lisenser styres av norsk SNOMED-senter. SNOMED Int. tilbyr omfattende e-læringstilbud, verktøy for utvikling og oppdatert veileder for innhold og implementering<sup>29</sup>.

### Standardiseringsprosess

Hvert medlemsland oppretter et 'National Release Centre' (NRC) som er første kontaktpunkt for alle henvendelser vedrørende SNOMED CT. Norge har etablert SNOMED-senter ved Direktoratet for e-helse. Spørsmål om endringer/tillegg i innhold vurderes etter gitte kriterier<sup>30</sup>. Det er ulike kriterier for nasjonale utvidelser<sup>31</sup> og for hva som tas inn i internasjonal utgave. Dette gir fleksibilitet til å utforme nasjonale løsninger for å ivareta behov som ikke vil være naturlig å ta med i internasjonal utgave. Alle kan komme med forslag til endringer og få svar med begrunnelse. SNOMED CT har årlige oppdateringer i januar og juli. En utbredt oppfatning er at SNOMED CT har et språk som ikke er gjenkjennbart og fremmed for sluttbruker, men det vil kunne bli tatt hensyn til ved oversettelse til norsk.

## 7.3.2 Fordeler ved valg av konseptalternativ 2

- SNOMED CT er en referanseterminologi med omfattende innhold som gir mulighet for å bruke samme terminologi i hele helsetjenesten.
- SNOMED CT har et omfang som innebærer en mulighet for at man i fremtiden kanskje kan benytte terminologien alene med mulighet for mapping mot statistiske klassifikasjoner.
- SNOMED CT har mekanismer for oversettelse og synonymer som ivaretar behov for pasientvennlige termer og kulturelt riktig oversettelse.
- SNOMED CT er en ontologi bygget på Description Logic som gir en formell representasjon av begreper

---

<sup>26</sup> Fælles Sprog III

<sup>27</sup> [http://sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Digitalisering/2018/Januar/~-/media/Filer%20-%20Publikationer\\_i\\_pdf/2018/Strategi%20for%20digital%20sundhed/Strategi%20for%20digital%20sundhed\\_Pages.pdf](http://sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Digitalisering/2018/Januar/~-/media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2018/Strategi%20for%20digital%20sundhed/Strategi%20for%20digital%20sundhed_Pages.pdf)

<sup>28</sup> Per 1.7.2017

<sup>29</sup> SNOMED CT E-learning, Technical Implementation Guide,

<sup>30</sup> <https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCEG/3.4+Content+Inclusion+Principles+and+Process>

- SNOMED CT har mulighet til å bygge inn kontekst i begrepene, både ved pre- og postkoordinering og i eget hierarki "Situation with explicit context".
- Solid skåre ved CAMSS-evaluering (90 %) hvilket betyr at SNOMED CT er en veletablert, åpen og moderne terminologi, den er godt forankret i et internasjonalt marked, og med en profesjonell utviklings- og forvaltningsorganisasjon.
- Oppdateres to ganger årlig.
- Er kompatibel med ISO18104:2014 og innfrir kravene i Ciminos Desiderata.
- Har en norsk forvaltningsorganisasjon i offentlig regi.

### 7.3.3 Ulemper ved valg av konseptalternativ 2

- SNOMED CT er ikke i bruk og lite kjent innen sykepleiepraksis i Norge og erfaringer fra bruk i sykepleiepraksis internasjonalt er lite tilgjengelig.
- SNOMED CT mangler fortsatt innhold for å dekke behov innen sykepleiepraksis. Det er i hovedsak relatert til resultat, men også positive diagnoser (f.eks., "i stand til å kle på seg", "ingen forvirringstilstand"), og begreper som dekker forebygging.
- SNOMED CT er ikke oversatt til norsk.
- Implementasjon av ontologibaserte egenskaper som bruk av hierarki og som konseptmodeller er komplekst. Slik implementering har ikke vært gjennomført i Norge og er ikke beskrevet i internasjonal litteratur, dermed mangler erfaringer med praktisk bruk.

## 8. Gevinster

Innføring av standardisert terminologi for sykepleiepraksis kan aktualisere ulike gevinster omtalt i kapittel 4. Potensielle gevinster per interessentgruppe er oppgitt i tabell 4. På nåværende tidspunkt er det vanskelig å angi gevinster kvantifisert i kostnad, blant annet fordi kunnskap om implementering av terminologi innen sykepleiepraksis er lite tilgjengelig. De kvalitative gevinstene bør etter prosjektgruppens oppfatning tillegges stor vekt, inntil man på sikt også vil kunne identifisere gevinster målt i kost og tid. Per i dag er det kun mulig å antyde dette.

Det er en forutsetning for realisering av gevinstene at valgt terminologi tas i bruk på en måte som har mest mulig støtte i EPJ. Den pågående konsolideringen av EPJ-systemer legger til rette for enklere implementering og bruk av terminologier sammenliknet med dagens situasjon, som kjennetegnes av en større portefølje av uavhengige systemer. Grad av realisering av gevinstene som identifiseres i prosjektet vil være avhengig av funksjonalitet i EPJ.

Gevinstene understøtter effektmålene som er etablert i Program for kodeverk og terminologi.

Effektmålene er:

- Forbedret pasientforløp
- Forbedret grunnlag for styring og kunnskapsutvikling
- Forbedrede muligheter for treffsikker finansiering
- Effektivisert forvaltning og opplæring

Relasjonene for hver gevinst er angitt i gevinstoversikten (Tabell 4).

Tabell 4 Gevinstoversikt ved innføring av standardisert terminologi i sykepleiepraksis

For hvem - interessenter	Gevinst	Understøtter effektmål	Konseptenes oppfylleelsesgrad (0-4)		
			Null-alternativet	SNOMED CT	ICNP
<b>Pasienter &amp; pårørende</b>			<b>Null-alternativet</b>	<b>SNOMED CT</b>	<b>ICNP</b>
	Tilrettelegger for mer ensartet og presis dokumentasjon og færre gjentakelser i pasientjournalen som kan gi forbedret mulighet for pasienten til å bidra til å lage behandlingsplaner og selv å få oversikt/forstå innhold i egen journal, som igjen kan bidra til bedre samhandling mellom pasient og helsepersonell	Forbedret pasientforløp	0	3	3
<b>Helsepersonell som yter helsehjelp</b>			<b>Null-alternativet</b>	<b>SNOMED CT</b>	<b>ICNP</b>
	Lettere å registrere og raskere å få oversikt over behov for/gitt helsehjelp og eventuelle avvik i pasientjournal blant annet pga. redusert gjentakelse av informasjon, hvilket kan føre til redusert risiko for å begå feil ved registrering og utveksling av informasjon	Forbedret pasientforløp	0	4	4
	Lettere å få oversikt over behov for/gitt helsehjelp hvilket kan føre til mer tilgjengelig tid for pleie og behandling	Forbedret pasientforløp	0	4	4
	Enklere å etablere og vedlikeholde behandlingsplaner, som kan bidra til	Forbedret pasientforløp	0	4	4

	økt kvalitet og redusert tidsbruk til dokumentasjon				
	Semantisk interoperabilitet muliggjør et sømløst pasientforløp	Forbedret pasientforløp	0	4	2
<b>Administrasjon og forvaltning</b>			<b>Null-alternativet</b>	<b>SNOMED CT</b>	<b>ICNP</b>
	Etablerer bedre grunnlag for å måle og styre ressursinnsats, som kan føre til bedre ressursplanlegging og -utnyttelse	Forbedret grunnlag for styring og kunnskapsutvikling	0	4	4
<b>Forskning, innovasjon og utdanning</b>			<b>Null-alternativet</b>	<b>SNOMED CT</b>	<b>ICNP</b>
	Etablerer bedre grunnlag for å gjennomføre forskning i sykepleiepraksis, som kan føre til økt kvalitet	Forbedret grunnlag for styring og kunnskapsutvikling	0	4	4
	Lettere tilgang til felles fagkunnskap innad og på tvers av faggrupper og muliggjør sammenligning og deling av data og praksis/erfaringer både nasjonalt og internasjonalt	Forbedret grunnlag for styring og kunnskapsutvikling	0	2	4
<b>Total skåre</b>			<b>0</b>	<b>29</b>	<b>29</b>

## 8.1 Vurdering gevinstrealisering

Det vil naturlig nok ikke være mulig å realisere noen gevinster i prosjektet ved valg av null-alternativet da det ikke innføres nasjonal standardisert terminologi og således ikke endrer dagens situasjon. SNOMED CT og ICNP skårer tilnærmet, med andre ord vil de kvalitative gevinstene kunne realiseres nærmest uavhengig av hvilken terminologi som velges. Mulig oppfyllelse av kvalitative gevinster blir derfor ikke et kriterium som kan benyttes for å velge konseptalternativ.

## 9. Kostnad

Innføring av standardisert terminologi for sykepleiepraksis vil medføre en kostnad for helse- og omsorgssektoren. Det vil være en omfattende jobb å beregne kostnader blant annet fordi disse vil variere avhengig av hvordan man velger implementering. I tabellen under er kostnadsgrad for de enkelte konseptalternativene vurdert på en skala fra 0 til 4 (0 er ingen kost og 4 er svært høy kost).

Tabell 5 Kostnadsoversikt ved innføring av standardisert terminologi i sykepleiepraksis

Kostnad	Konseptenes kostnadsgrad (0-4)		
	Null-alternativet	SNOMED CT	ICNP
Oversettelse	0	1	0
Innføring i fagsystemer	0	3	3
Opplæring i bruk av terminologi	0	3	3
Forvaltning	0	1	2
Totalt	0	8	8

Ved innføring av terminologi for sykepleiepraksis dreier det seg om relativt få koder og termer, og for ICNP foreligger ferdig oversatte termer allerede i sin helhet. Omkring 80% av begrepene vil også kunne benyttes ved innføring av SNOMED CT pga. mapping mellom SNOMED CT og ICNP, men de resterende begrepene vil kreve oversettelse til norsk om SNOMED CT velges, hvilket tilsier ekstra kostnader.

Enkel innføring i fagsystemer i form av kun koder og termer vil antakelig ikke medføre ulik kost avhengig av valg av konseptalternativ. Heller ikke opplæring i bruk av terminologi antas å medføre ulik kostnad, men både kostnader relatert til innføring og opplæring forutsetter at bruk av problemløsende metode (sykepleieprosessen) er løst i systemene fra før av. I forhold til forvaltning av terminologiene vil kostnadene være noe ulike da det allerede er etablert et nasjonalt senter for SNOMED CT ved Direktoratet for e-helse, mens det eksisterer ikke tilsvarende løsning for ICNP per i dag, hvilket dermed medfører ekstra kostnad om man velger dette konseptalternativet.

Til tross for noe ulikt kostnadsbilde for de to konseptalternativene tilsier denne overordnede oversikten at de to konseptalternativene kommer rimelig likt ut med hensyn på kostnad.

# 10.Risiko

For vurdering av risiko knyttet til konseptalternativene har prosjektet benyttet Helsedirektoratets mal for risikoevaluering og kartlagt aktuelle risikofaktorer. Prosjektet identifiserte flere risikofaktorer knyttet til de tre konseptalternativene. Disse er listet opp i Tabell 6. Merk at risikoelementene har forskjellig sannsynlighet (1 = *svært liten*, 5= *svært høy*) og konsekvens (1= *ubetydelig*, 5= *svært alvorlig*), og dermed forskjellig risikoprodukt. Risiko i forhold til implementering er ikke vurdert i konseptutredningen, men må tas hensyn til i plan for videre arbeid.

Tabell 6 Risiko oversikt

ID	Risikoelement	Årsak(er)	Aktuelt konsept	Sannsynlighet	Konsekvens	Risikoprodukt	Risikoreducerende tiltak
R1	Risiko for at spesifikk informasjon relatert til den enkelte pasients situasjon ikke fremkommer tydelig av dokumentasjonen	Tilgjengelige termer/alternativer er ikke spesifikke nok til å få frem det som er aktuelt for den enkelte pasient Fritekst er individbasert, men gjør det vanskelig å få oversikt	K1, K2	Moderat	Alvorlig	12	Valg av terminologi som gir mest rom for individbasert språk/nyanser
			K0	Liten	Alvorlig	8	Valg av terminologi som ikke er rigid Funksjonalitet som gir mulighet for å supplere standardiserte termer med fritekst
R2	Risiko for at pasienten ikke kjenner seg igjen i beskrivelser i egen pasientjournal, at pasient/pårørende ikke forstår det som er dokumentert	Tilgjengelige termer/alternativer er ikke spesifikke nok Språk er ikke tilpasset bruker	K1, K2	Liten	Svært liten	2	Fravalg av konseptalternativ 0 Sørge for kulturelt meningsbærende oversettelser og brukervennlige termer
			K0	Høy	Svært liten	4	
R3	Risiko for feil pleie/behandling	Helsepersonell velger feil term Diskrepans mellom valgte termer og faktisk utøvd pleie/behandling Helsepersonell har ikke gjort det dokumentasjon tilsier Negasjoner kan føre til misforståelser  Bruk av ustrukturert fritekst gjør det vanskelig å få oversikt over behovet for/gitt og planlagt behandling/pleie og få tilgang til viktig informasjon i for eksempel akutte situasjoner, samt risiko for misforståelser er høy	K1 og K2	Liten	Svært alvorlig	10	Fravalg av konseptalternativ 0 Utarbeide sikre rutiner som skal forhindre feilvalg Sørge for god opplæring og gode dokumentasjonsrutiner
			K0	Moderat	Svært alvorlig	15	



<b>R4</b>	Risiko for at det er for dårlig kvalitet på data / informasjon som produseres	Det er for dårlig kvalitet ved selve terminologien (f. eks., synonymer har ikke sammenheng med det termen egentlig betyr) eller det er for dårlig kvalitet på oversettelsesarbeid, mangelfullt vedlikehold av oppdateringer av terminologiene etc.	K1 og K2	Liten	Alvorlig	8	Fravalg av konseptalternativ 0 Utarbeide gode retningslinjer, forvaltningsordninger for valgt terminologi Samarbeid med organisasjon som eier terminologi
		Dokumentasjon tar ikke utgangspunkt i et felles språk, stor variasjon mht. hva som dokumenteres og hvordan	K0	Høy	Alvorlig	16	
<b>R5</b>	Risiko for at helsepersonells oppmerksomhet tas bort fra pasienten	Dokumentasjon krever så mye arbeid at helsepersonells fokus blir rettet mot dokumentasjonsarbeid (pc-skjerm) og ikke pasienten (f.eks. i en poliklinisk situasjon)	K1, K2	Liten	Alvorlig	8	Fravalg av konseptalternativ 0 Sørge for god opplæring og gode dokumentasjonsrutiner Sørge for effektive systemer med prosess- og beslutningsstøtte
		Dokumentasjonsarbeid tar mye tid	K0	Moderat	Alvorlig	12	
<b>R6</b>	Risiko for at man ikke kan spore feilkilder/avvik	Vanskelig å få oversikt over gitt/planlagt helsehjelp	K1, K2	Svært liten	Alvorlig	4	Fravalg av konseptalternativ 0 Innføring av standardisert terminologi
			K0	Høy	Alvorlig	16	
<b>R7</b>	Risiko for at datakvalitet for bruk til intern styring er for dårlig	Helsepersonell er ikke motivert for å benytte standardisert terminologi og velger termer som ikke stemmer overens med praksis	K1, K2	Liten	Moderat	6	Forbedret og enhetlig opplæring i utdanningsløpene vedrørende bruk av standardisert terminologi i praksis Fokus (opplæring) på standardisert terminologi og teknologi innen ledelsesfag i helse- og omsorgssektoren Fravalg av konseptalternativ 0
		Uttrekk av data kan kun gjøres manuelt Dokumentasjonsgrunnlag varierer i stor grad	K0	Svært høy	Moderat	15	
<b>R8</b>	Risiko for at datakvalitet for bruk til forskning er for dårlig	Helsepersonell er ikke motivert for å benytte standardisert terminologi og velger termer som ikke stemmer overens med praksis	K1, K2	Liten	Liten	4	Forbedret og enhetlig opplæring i utdanningsløpene vedrørende bruk av standardisert terminologi i praksis Fravalg av konseptalternativ 0
		Uttrekk av data gjøres manuelt Dokumentasjonsgrunnlag varierer i stor grad	K0	Høy	Liten	8	
<b>R9</b>	Risiko for at datakvalitet for uttrekk til registre er for dårlig	Helsepersonell er ikke motivert for å benytte standardisert terminologi og velger termer som ikke stemmer overens med praksis	K1, K2	Liten	Liten	4	Forbedret og enhetlig opplæring i utdanningsløpene vedrørende bruk av standardisert terminologi i praksis Fokus (opplæring) på standardisert terminologi og teknologi innen ledelsesfag i helse- og omsorgssektoren Fravalg av konseptalternativ 0
		Uttrekk av data gjøres manuelt Dokumentasjonsgrunnlag varierer i stor grad	K0	Svært høy	Liten	10	

Note: K1 = ICNP, K2 = SNOMED CT

## 10.1 Oppsummering Risiko

Basert på risikooversikten har vi samlet og summert risikoproduktene for hvert av konseptalternativene. Resultatet viser at å fortsette med dagens situasjon innebærer høyest risiko (Tabell 7). Videre resultat tilsier at det ikke er noe som skiller ICNP og SNOMED CT, og dermed vil risiko ikke være avgjørende kriterium for valg av konseptalternativ, men risikoelementene vil være viktige i videre arbeid ved eventuell innføring av standardisert terminologi.

Tabell 7 Risikosammenligning for konseptalternativene

	Risikoprodukt per konseptalternativ									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	Sum
<b>Konseptalternativ 0</b>	8	4	15	16	12	16	15	8	10	<b>104</b>
<b>Konseptalternativ 1 ICNP</b>	12	2	10	8	8	4	6	4	4	<b>58</b>
<b>Konseptalternativ 2 SNOMED CT</b>	12	2	10	8	8	4	6	4	4	<b>58</b>

# 11. Sammenligning av konseptalternativene

## 11.1 Tilnærming

Det er vanlig å gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse i forbindelse med en konseptutredning, men både styrings- og prosjektgruppens vurdering er at en full samfunnsøkonomisk analyse ikke er hensiktsmessig i denne sammenheng. Dette fordi det er vanskelig å angi gevinster målt i tid og kost basert på informasjon som foreligger, samt at det er mange usikkerheter forbundet med omfanget av fremtidig implementering og bruk av nasjonal standardisert terminologi generelt i helse- og omsorgssektoren, og dermed også innenfor sykepleiepraksis. Direktoratet for Økonomistyring åpner for å gjøre forenklet samfunnsøkonomisk analyse i slike tilfeller, men også det forutsetter at man kan estimere kost/nytte, hvilket er vanskelig på det nåværende tidspunkt. Derfor ble det gjort en helt overordnet vurdering av kostnad i den aktuelle konseptutredningen i tillegg til en grundig oppsummering og sammenligning av de evalueringene som har vært gjort.

## 11.2 Oppsummering - sammenligning av konseptalternativene

Konseptutredningen har vist at det er relativt lite som skiller de to konseptalternativene, ICNP og SNOMED CT. Begge er kompatible med ISO18104:2014, CAMSS evalueringen resulterte i samme skåre (90%), og vurdering av kvalitative gevinster, risiko og kostnad gav likt resultat. Vurdering basert på Ciminos Desiderata gav også samme utfall. Til tross for mange likheter er det noen vesentlige forskjeller som vil bli trukket frem her og som danner grunnlag for den anbefalingen man har kommet frem til.

En av fordelene ved ICNP er at norsk oversettelse allerede foreligger. Den er kulturelt meningsbærende og pasientvennlige begreper benyttes. Videre er det utviklet kataloger (referansesett) for spesifikke områder innen sykepleiepraksis, og nye utvikles kontinuerlig. I tillegg har bruk av ICNP som basis i veiledende behandlingsplaner vist seg å fungere, og flere kommuner har tatt i bruk/er interessert i å benytte disse planene. Et annet viktig poeng er at ICNP dekker hele sykepleieprosessen, hvilket var hovedkriteriet i den kvalitative evalueringen, og har den fordel at terminologien inneholder positive diagnoser/resultat og ressurser. ICNP er utviklet spesifikt for sykepleiepraksis, fagmiljøet er kjent med ICNP, terminologien er anbefalt av Norsk Sykepleieforbund og ønsket av fagpersoner. Samarbeid med ICN vedrørende oversettelse og vedlikehold av norsk oversettelse er etablert og forvaltes av Norsk Sykepleieforbund. ICNP anvendes innen sykepleiepraksis både nasjonalt og internasjonalt.

SNOMED CT er en terminologi som per i dag ikke er i bruk i sykepleiepraksis i Norge, og det er lite tilgjengelig litteratur om bruk internasjonalt. Det foreligger ingen norsk oversettelse av SNOMED CT. Det mangler positive tekstlige beskrivelser (f.eks. positivt selvbilde, tilfredsstillende hukommelse) for en del begreper innenfor både diagnoser, resultat og ressurser, og således dekkes ikke sykepleieprosessen fullt per i dag. Men, ifølge SNOMED Int. foreligger resultat (NOC) i SNOMED CT som kan tas i bruk, selv om begrepene er ikke inkludert i ekvivalenstabellene eller referansesettene som finnes. Bruk av SNOMED CT vil derfor i tillegg til oversettelse kreve at man identifiserer allerede eksisterende begreper, og at man deretter utvider innholdet for å gi full dekningsgrad innenfor sykepleiepraksis. Det er fullt mulig å bestemme, gjennom implementering, hvilke begreper som skal gjelde som standard i Norge. Angående harmoniseringsarbeidet mellom ICNP og SNOMED er det ikke konkretisert hvordan samarbeidet vil foregå videre eller når flere ekvivalenstabeller eventuelt vil foreligge.

En hovedfordel med SNOMED CT er at terminologien ikke er begrenset til å utelukkende dekke sykepleiepraksis. Et bredt virkeområde er viktig hvis man skal strukturere innhold i EPJ-system som skal brukes på tvers av faggrupper og forvaltningsnivå. I tillegg er SNOMED CT en referanseterminologi som støtter oversettelse mellom ulike terminologier/kodesystemer. For å nå målet om bruk av felles, strukturert journal (EIEJ) fremstår SNOMED CT som den terminologien som gir størst mulighet til å sikre standardisert dokumentasjon og presis koding på tvers i helse- og omsorgssektoren. Muligheten for å knytte flere synonymer til samme entydige, definerte begrep i SNOMED CT innebærer at ulike fagpersoner kan benytte egne språklige varianter for begrepet i dokumentasjon og søk i journal.

Oppsummert tilsier dette at ICNP er den terminologien som fremstår som best egnet til å dekke behovene innen sykepleiepraksis, men at SNOMED CT som referanseterminologi best kan ivareta det overordnede behovet for semantisk interoperabilitet og samhandling på tvers i helse- og omsorgssektoren.

# 12. Anbefaling

## En kombinert løsning bestående av ICNP og SNOMED CT

I senere tid har det vært en økning i internasjonale kodeverk, klassifikasjoner og terminologier som kan benyttes i klinisk dokumentasjon. I henhold til nasjonal e-helse strategi er kodeverk og terminologer helt avgjørende for å understøtte utvikling av nye e-helseløsninger.<sup>32</sup> Et overordnet spørsmål er hvilke kombinasjoner av disse vil være den best egnede løsningen som støtter fremtidige behov og planer for et sømløst pasientforløp og felles informasjonssystem i hele helse- og omsorgssektoren. I tillegg blir det i nasjonal e-helse strategi etterlyst kodeverk og terminologier innen nye områder, hvilket dette prosjektet svarer på.

Gjennom arbeidet med konseptutredningen har man kartlagt og vurdert internasjonale terminologier for dokumentasjon innen sykepleiepraksis. Basert på vurderingene som er gjort anser prosjektet en kombinert løsning bestående av ICNP og SNOMED CT som det best egnede alternativet. En kombinasjon av ICNP og SNOMED CT muliggjør utnyttelse av fordeler ved begge terminologiene. Den dekker behov om full arbeidsstøtte innen sykepleiepraksis (ICNP), samt ivaretar det overordnede behovet for bedre informasjonsutveksling og samhandling på tvers av faggrupper ved bruk av SNOMED CT som referanseterminologi.

Det betyr at ulike faggrupper som er involvert i et gitt pasientforløp kan bli presentert med begreper som er kjent for dem i EPJ-systemet. I denne sammenheng vil det for eksempel si at en sykepleier som kjenner ICNP kan bli vist en term slik den er brukt i ICNP, mens en kirurg kan bli vist samme term slik den brukes i NCSP. En slik løsning forutsetter at et stort antall termer er definerte, og at de inngår i en logisk informasjonsmodell med "forretningsregler/grammatikk" som er definert i SNOMED CT og at det foreligger en validert og fullstendig mapping mellom ICNP og SNOMED CT.

Dette kan gi nye muligheter for prosess- og beslutningsstøtte for helsepersonell i forbindelse med utarbeidelse og distribusjon av tverrfaglige behandlingsplaner, ved meldingsutveksling og ikke minst bidra til mer entydig kommunikasjon og forhåpentligvis bedre samarbeid med pasienter og deres pårørende. Anbefalt løsning krever også at flere avklaringer gjøres, hvilket blir adressert i neste avsnitt.

---

<sup>32</sup> [https://ehelse.no/Documents/Nasjonal%20e-helsestrategi%20og%20handlingsplan/Nasjonal%20e-helsestrategi%202017-2022%20\(PDF\).pdf](https://ehelse.no/Documents/Nasjonal%20e-helsestrategi%20og%20handlingsplan/Nasjonal%20e-helsestrategi%202017-2022%20(PDF).pdf)

## 13. Veien videre

Veien videre gir en kort oppsummering over muligheter og ulike avklaringer som kreves for å kunne ta i bruk ICNP og SNOMED CT sammen. Ved å benytte ICNP som terminologi i brukergrensesnitt utnyttes fordelene ICNP har med å inkludere kjente og allerede oversatte begrep. Anbefalingen åpner for at språket tilpasses brukergruppene ved hjelp av synonymfunksjonalitet. Dette arbeidet vil være viktig for dialog og likeverdighet mellom profesjonelle tjenesteutøvere og innbyggere. Videre kan man koble de ulike ICNP-begrepene til tilsvarende SNOMED CT koder slik at SNOMED CT koden kan benyttes som informasjonsbærer for samhandling og utgangspunkt for analyse og sekundærbruk.

En kombinert løsning kan gjennomføres på flere måter avhengig av hvordan og hvor i systemet koblingen mellom ICNP og SNOMED CT legges. Det vesentlige ligger i funksjon. Det betyr at brukeren trenger å møte kjente, velegnede begrep i brukergrensesnittet. EPJ bør støtte begge terminologiene for å utnytte inndelinger, oppsett og skjema (for eksempel katalogene i ICNP) og gi mulighet for gjenbruk av informasjon både innenfor og utenfor sykepleiepraksis. På den andre siden bør funksjoner og tilrettelegginger ved begge terminologiene, slik som kataloger og eventuelle refset, gjøres tilgjengelig for leverandørene. Den anbefalte løsningen må utredes videre for å avgjøre hvordan koblingen mellom de to terminologiene skal utformes. De ulike koblingsmulighetene er illustrert i Figur 9.



Figur 9 Ulike koblingsmuligheter mellom ICNP og SNOMED CT

Målsetningen i anbefalingen innebærer at flere forhold må avklares videre før det kan trekkes endelige slutninger for hvor koblingen skal være. Det man på det nåværende tidspunkt kan anta blir valgt løsning er at ICNP benyttes i brukergrensesnitt med kobling til SNOMED CT i visning til bruker og med all lagring i SNOMED CT. Dette er den løsningen som er mest i tråd med målbildearbeidet til terminologi for EPJ hvor det vurderes å bruke SNOMED CT som felles standardisert terminologi i hele helse- og omsorgssektoren. Det er også et realistisk scenario at forskjellige leverandører vil velge forskjellig metode i implementering. Like fullt må flere avklaringer gjøres på forvaltningssiden, blant annet:

- Forholdet mellom bruk av kataloger for ICNP og subsett/refset for SNOMED CT. Begge deler representerer en metode for å avgrense terminologiene til konkrete bruksområder. Det må vurderes hvordan begge strukturer kan utnyttes, hvordan de skal forholde seg til hverandre og i hvor stor grad det skal forekomme dobbelt vedlikehold.
- Begge terminologiene er polyhierarkiske, men det er ikke gitt at relasjonene og representasjonen av hierarkiene er identiske selv om det oppnås 100% semantisk ekvivalent mapping. Her må det i første omgang vurderes hvilken betydning dette har, både i implementering, bruk og analyse.
- Det er funnet en rekke eksempler på begreper i ICNP som kan representeres i SNOMED CT ved å benytte uttrykk eller annen måte å kombinere flere begrep for å gi semantisk ekvivalens. For eksempel vil de fleste positive ICNP-diagnoser kunne representeres i SNOMED CT ved å angi fravær av tilstanden, uttrykt ved to begrep i kombinasjon.
- Dekningsgrad innenfor ulike områder som rus, psykiatri, rehabilitering og helsestasjon/skolehelsetjeneste må kartlegges, og behov for eventuelt nye begrep identifiseres. Dette gjelder særlig rehabiliteringsområdet der tverrfaglighet og vurdering av pasientens funksjon er sentralt.

- Kostnader som følger med en kombinasjonsløsning må utredes, og kost/nytte vurdering relatert til implementering kreves
- Forvaltningsregimer og prosesser må utredes. For eksempel kan senere endringer ha minst tre opprinnelser. Det kan komme nye begrep i ICNP, nye begrep i SNOMED CT eller et behov kan identifiseres hos brukerne. De forskjellige hendelsene vil utløse forskjellige prosesser, men alle vil ha betydning for hele verdikjeden.

Slike avklaringer vil danne grunnlaget for en videre utredning med tanke på implementering, som ikke har vært fokus i denne konseptutredningen og derfor bare antydes her. Når selve konseptet er avgjort må man sørge for tett og god dialog med brukere og leverandører som sikrer god implementering.

I den videre prosessen vil dialog mellom brukere og bestiller også være av stor betydning. Selv om man fra myndighetenes side kan legge sterke føringer for valg av terminologi og kommunikasjon av informasjon vil det være bestillerne som kravstiller selve løsningen. Valgt konsept må derfor forankres godt hos brukerne slik at det er aksept og forståelse for dette, og det må bidra til bestiller kompetanse på området.

Videre vil konseptutredningens anbefaling være avhengig av stadige oppdateringer av ekvivalenstabellene, hvilket igjen er avhengig av resultatet fra nye forhandlinger mellom ICN og SNOMED CT. Dekningsgraden i ekvivalenstabellene bør økes fra dagens 61% og 94% til nærmere 100%. Dette innebærer et mål om at alle ICNP-begreper for sykepleiediagnose/resultat og sykepleieintervensjon også skal finnes i SNOMED CT. Alle eksisterende SNOMED CT-begreper for sykepleiepraksis som ikke er inkludert i ekvivalenstabellene, må identifiseres. Deretter kan SNOMED CT utvides med de begrepene som ikke dekkes. Inklusjon av nye begreper i SNOMED CT kan både gjøres i nasjonal utvidelse og/eller i internasjonal utgave.

Mapping er tid- og ressurskrevende, og stiller krav om en pålitelig forvaltningsorganisasjon og tilgang til eksperter innenfor fagområdet, klinisk informatikk og terminologi. Kvaliteten på mapping må være tilfredsstillende i forhold til bruksområdet for å gi valide data. Mappinger må oppdateres i takt med nye versjoner av SNOMED CT og ICNP. En generell risiko ved mapping er tap av informasjon og presisjon.

SNOMED CT forvaltes nasjonalt av Direktoratet for e-helse. Hvis ICNP skal tas i bruk i nasjonale løsninger må det etableres et nasjonalt forvaltningsorgan og avtale for samarbeid med ICN. De ressursmessige konsekvensene av en slik nasjonal forvaltning er foreløpig ikke vurdert og må tas hensyn til i videre arbeid. Valgte terminologier og en kombinasjonsløsning må forvaltes og tilpasses nasjonale behov og forhold.

Oppsummert har rapporten tydeliggjort landskapet innenfor terminologi som støtter sykepleiepraksis og behovet for tverrfaglig samhandling i helse- og omsorgssektoren. Det gjenstår arbeid, som å velge koblingsmetode mellom ICNP og SNOMED CT og å finne en løsning for forvaltning av ICNP. I tillegg har rapporten i liten grad omtalt utfordringer ved implementering i EPJ. Dette er noen av spørsmålene som må løses på veien for å realisere standardisert terminologi som en del av felles nasjonal grunnmur, og en av forutsetningene for satsninger som "Én innbygger – én journal", Helseplattformen og Helsedataprogrammet.

## 14. Forankring

Konseptutredningen har engasjert mange og det har vært nyttig og spennende å diskutere arbeidet, både innledningsvis og underveis, med så mange ulike aktører. Arbeidet har vært solid forankret i både kommunal- og spesialisthelsetjenesten via representanter i prosjektgruppen, samt gjennom møter vi har hatt i Sandefjord kommune og ved Oslo Universitetssykehus. Arbeidet er også forankret hos Norsk Sykepleieforbund, og rapporten har vært presentert i NUFA, ved referansegruppemøte for prosjekt terminologi SNOMED CT, og i Helsedirektoratet.

Helsedirektoratet hadde dessverre ikke anledning til å delta i prosjektgruppen, men det har vært dialog rundt konseptutredningen både ved oppstart, underveis og i avslutningsfasen. Helsedirektoratet har uttalt følgende om arbeidet:

































*«Helsedirektoratet er av den oppfatning at rapporten gir et godt grunnlag for videre arbeid. Det anbefales en videreføring av arbeidet med involvering av pasient-/brukerorganisasjoner og et bredt spekter av faggrupper. Tverrfaglighet vektlegges nå på alle tjenesteområder og må gjenspeiles i det videre arbeidet. Videre må sammenhengen med ICF som IPLOS bygger på, og som danner grunnlag for rapportering til det Kommunale Pasientregisteret (KPR) avklares. Målsettingen er å få til tverrfaglig dokumentasjon der IPLOS-registreringer er en del av den daglige dokumentasjonen og understøttes av egnet terminologi og kodeverk. Videre vil vi vise til at framtidens helsetjeneste skal utvikles sammen med pasientene, brukerne og deres pårørende. Pasientens helsetjeneste innebærer at pasientens behov settes i sentrum for utvikling og endring av helse- og omsorgstjenestene. Å skape en ny brukerrolle krever vilje til endring når det gjelder møtet mellom tjenesteutøvere og tjenestemottakere. Et sentralt virkemiddel for videreutvikling vil derfor være å ta utgangspunkt i terminologi som bidrar til å realisere visjonene i framtidens helsetjeneste. Et standardisert begrepsapparat som fremmer dialog og likeverdighet mellom den profesjonelle tjenesteutøver og innbyggerne bør derfor løftes høyt i det videre arbeidet».*

Helt avslutningsvis vil vi fremheve at det har vært en svært god forankringsprosess hele veien gjennom tett dialog med prosjektets og programmets styringsgrupper, hvilket har bidratt til å sikre alle prosessene og valg underveis.













# 15. Vedlegg

## 15.1 Kvalitativ evaluering av terminologiene





















Tabell 8 Sammenligning evaluering - Interne faktorer

Faktor	NNN	ICF	ICNP	SNOMED CT
Behovsoppnåelse (Arbeidsstøtte)				
Innovasjon/nytenkning				
Modenhet				
Kompleksitet				
Enkel bruk				
Avansert bruk	-	-		
Fleksibilitet				
Implementasjonsvennlighet				
Enkel bruk				
Avansert bruk	-	-		
Sammenheng/avhengighet med andre standarder /spesifikasjoner				








Tabell 9 Sammenligning evaluering - Eksterne faktorer

Faktor	NNN	ICF	ICNP	SNOMED CT
Politiske føringer, strategier og planer i helse- og omsorgssektoren				
Teknologi utvikling				
Implementasjon hos leverandører				
Enkel bruk				









Faktor	NNN	ICF	ICNP	SNOMED CT
Avansert bruk	-	-		
Relevant kompetanse i helse- og omsorgssektoren				
Spesialisthelsetjenesten				
Primærhelsetjenesten				
Erfaringer				
Enkel bruk				
Avansert bruk	-	-		
Støtte og interesse i helse- og omsorgssektoren/markedet				









Tabell 10 Kvalitative Interne faktorer - ICF


Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Behovsoppnåelse (arbeidsstøtte)	Målet med ICF er å dekke alle aspekter vedrørende funksjonsnivå og hjelpebehov, men begrenses kun til dette Omfatter ingen andre sykepleiediagnoser/behov Inneholder ikke intervensjon (ikke tiltak), og dekker dermed ikke hele sykepleieprosessen		
Innovasjon/nytenkning	Ikke fokus på innovasjon		
Modenhet	ICF er en moden klassifikasjon (2001) og struktur og innhold er stabilt. ICF er basert på den biopsykososiale modellen som representerer et veletablert syn på sykdom og helse (1990-tallet)		
Kompleksitet	ICF som flate kodelister kan implementeres som ethvert enkelt codesystem Oppbygging av ICF er komplisert, men mulighet for å benytte «kjernesett» kan forenkle bruk, men disse dekker kun deler av dokumentasjonsbehovet innen sykepleiepraksis ICF er ikke en ontologi		
Fleksibilitet	ICF tilbyr et begrepssett som kan tilpasses ulike behov: klinisk bruk, forskning, finansiering etc.		
Implementasjons-Vennlighet	ICF kan implementeres som et flatt kodeverk Et redusert antall ICF koder kunne gjort det mer brukervennlig Kjernesettene er implementerings-vennlige, men hvordan de lages og vedlikeholdes er ikke en standardisert prosess og det er per i ikke et nasjonalt ansvar/ivaretagelse ICF ikke er strukturert som en ontologi	Liten erfaring med hvordan man utvikler kjernesett i Norge	
Sammenheng/avhengighet med andre standarder/spesifikasjoner	ICF skal sees i sammenheng med ICD 10 (ICD 11) og ICHI og er dermed lite egnet alene som støtte for klinisk bruk Kan ikke benyttes alene for å dekke behov i sykepleiepraksis ICF er for eksempel ikke mappet med SNOMED CT		

Tabell 11 Kvalitative Eksterne faktorer - ICF









Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Teknologi utvikling	Utvikling av ontologi har vært på agendaen i 10 år men pga. lite ressurser til dette arbeidet er det fremdeles ikke avklart		
Implementasjoner hos leverandører	ICF benyttes i liten grad i Norge og dermed er det lite støtte for ICF per i dag fra leverandørsiden. I OUS er ICF lagt inn i EPJ, men benyttes ikke så vidt vi vet IPLOS bygger på funksjonsvariabler fra ICF og er således i bruk i kommunene, men ikke som selvstendig terminologi ICF er ikke en ontologi		
Relevant kompetanse i helse- og omsorgssektoren	Lav kompetanse (noe kjennskap i kommunene pga. bruk av IPLOS)		
Erfaringer	I Norge har man erfaring med IPLOS som bygger på ICF, men det er ingen så vidt vi vet som har direkte erfaring med ICF I Danmark (Fælles Sprog III) / Sverige (IBIC): ICF benyttes i det som tilsvarende hjemmetjeneste i kommunene		
Støtte/interesse i helse- og omsorgssektor/marked	Støtte/ interesse for bruk av ICF er lite uttalt i Norge. Men ICF nevnes spesifikt i Helsedirektoratets prosjektrapport: <i>Økt nytteverdi av IPLOS-opplysningene.</i>		
Politiske føringer, strategier og planer i helse- og omsorgssektoren	Legges føringer for bruk av ICF i Helsedirektoratets prosjektrapport: <i>Økt nytteverdi av IPLOS-opplysningene</i> Behovet for å kunne klassifiser funksjon og funksjonshemming er også beskrevet i Nasjonal e-helsestrategi 2017-2022, p12: I overgang mellom primær- og spesialisthelsetjenesten oppstår risiko for mangelfull overføring av relevant informasjon om pasientens funksjonsnivå for eks. kan det resultere i at man ikke har tilstrekkelig tid til at det er mulig å tilrettelegge mht. behov i hjemmet. Dette støttes også i Meld St. 9 (2012-2013) "En innbygger – én journal" Utover dette er det ingen konkrete planer i helse –og omsorgssektoren for å ta i bruk ICF.		

Tabell 12 Kvalitative Interne faktorer - ICNP








Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Behovsoppnåelse (arbeidsstøtte)	ICNP støtter hele sykepleieprosessen, den inkluderer begreper for behov, ressurser, positive diagnoser, tiltak og resultatmål.  Terminologien gir mulighet for pre- og postkoordinering. Den dekker bredt og er detaljert pga. mulighet for postkoordinering.  Oversettelse er kulturelt meningsbærende og pasientvennlig språk anvendes		
Innovasjon/nytenkning	ICNP er basert på formell logikk		
Modenhet	Grunnstrukturene og ontologi er stabile		
Kompleksitet Enkel bruk Avansert bruk	<b>Enkel bruk:</b> ICNP som flate kodelister kan bli implementert som ethvert annet enkelt kodesystem. Dekker nødvendig nivå av kompleksitet for å beskrive sykepleiepraksis.  For en person som skal lage kataloger er bruk komplekst, men for sluttbruker er kompleksiteten skjult  <b>Avansert bruk:</b> ICNP er basert på Description Logic som er et mer komplekst teknologisk grunnlag sammenlignet med de fleste andre terminologier. Det medfører mulighet for å binde ulike områder i sammen men krever også stor forståelse for hvordan terminologien er bygget opp og hvordan ulike begreper kan kombineres		 
Fleksibilitet	ICNP kan tilpasses lokale behov, også teknisk  ICNP er dynamisk og kan tilpasses ulike behov (oversettelse kan være kulturelt meningsbærende)  Lages nye kataloger og begreper som inkluderes i revidert utgave hvert 2 år.  Er utviklet for elektronisk bruk. Stor og kompleks terminologi, men tilpasning med kataloger for spesifikke user-cases gjør implementering enklere.  Mulighet for postkoordinering		
Implementasjons-vennlighet (Menes teknisk) Enkel bruk Avansert bruk	<b>Enkel bruk:</b> Implementeres som flatt kodeverk. Katalogene med pre-koordinerte kodete begreper er enkelt å implementere  <b>Avansert bruk:</b> Ingen erfaring med innføring mht. kompleks bruk i Norge. Implementert og i bruk internasjonalt med full funksjonalitet for eksempel i Portugal, men det mangler tilgjengelig litteratur som beskriver erfaringene med implementering.		 

Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Sammenheng/ avhengighet med andre standarder/spesifikasjoner	<p>ICNP er uavhengig av andre standarder</p> <p>Store deler av ICNP er mappet med SNOMED CT</p> <p>Unike fordeler ved bruk av ICNP er blant annet at det inkluderer positive begreper og forebygging</p> <p>Stor åpenhet for utvikling av ICNP</p>		








Tabell 13 Kvalitative Interne faktorer - ICNP

Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Teknologi utvikling	ICNP er basert på moderne teknologi som kan implementere krav for Ciminos "Desiderata for Medical terminologies". XML, OWL Description logic er alle moderne teknologier som gjør det mulig for ICNP å være i front mht. teknologiske trender som kan bidra til nye muligheter		
Implementasjoner hos leverandører Enkel bruk Avansert bruk	<p>Enkel bruk: I Norge kan ICNP leveres av en leverandør per i dag (flate kodelister)</p> <p>Avansert bruk: Implementasjon av ontologi baserte egenskaper som bruk av hierarki og som konseptmodeller er komplekst og erfaringer mangler i Norge og er ikke beskrevet i internasjonal litteratur</p>		
			
Relevant kompetanse i helse- og omsorgssektoren	<p>Generelt sett lav kompetanse</p> <p>Noe kompetanseutvikling foregår spredt i hele helse- og omsorgssektoren i Norge, men det eksisterer ingen oversikt</p>	<p>NSF er aktiv pådriver for innføring av ICNP nasjonalt</p> <p>Akkreditert ICNP senter ved Universitetet i Agder</p>	
Erfaringer	<p>Enkel bruk: Lite erfaring med bruk av ICNP i Norge. Men veiledende planer basert på ICNP (flate kodelister), har vært i bruk i 5 kommuner i Norge (ref. pilot NSF) og har blitt tatt i bruk eller tas i bruk i til sammen 19 kommuner i Norge.</p> <p>Avansert bruk: Erfaringer med avansert bruk i klinisk praksis er så vidt vi vet svært begrenset internasjonalt og det er ingen erfaring med slik bruk i Norge innen sykepleiepraksis</p>		
			
Støtte/interesse i helse- og omsorgs- sektor/markedet	Liten støtte og interesse i markedet (leverandører) i Norge per i dag, men det er en sterkt økende interesse blant fagansvarlige for å ta i bruk ICNP	NSF er aktiv pådriver for innføring av ICNP nasjonalt	
Politiske føringer, strategier og planer i helse- og omsorgs- sektoren	<p>Er i tråd med nasjonale føringer om behov for standardisering</p> <p>NSF er pådriver for innføring av ICNP nasjonalt</p> <p>Akkreditert ICNP senter ved Universitetet i Agder</p>		









Tabell 14 Kvalitative interne faktorer – NANDA-I/NIC/NOC

Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Behovsoppnåelse (arbeidsstøtte)	<p>Til sammen dekker de tre systemene hele sykepleieprosessen. Det er en forutsetning at alle tre må benyttes sammen for å dekke sykepleieprosessen</p> <p>NNN har et språk som ikke dekker behov i sykepleiepraksis for eksempel består det av negativt ladete begreper og oversettelse er ikke kulturelt meningsbærende</p> <p>NNN presenterer ikke en sammenheng (dvs. mellom diagnose – intervensjon - mål). Mangler regler for hvordan de tre terminologiene skal brukes sammen og det må gjøres manuelt</p> <p>Grov inndeling /begrepene er på et svært overordnet nivå, som krever utstrakt bruk av fritekst</p>		
Innovasjon/nytenkning	NNN er ikke ontologi baserte		
Modenhet	NNN er stabil og gjennomprøvd		
Kompleksitet	<p>NNN kan implementeres som flate kodelister som ethvert enkelt kodesystem</p> <p>Termene er på så overordnet nivå at det kan være vanskelig å velge riktig term og plassering i hierarkiet (krever kjennskap til definisjon av begrepet som skal inn i kataloger/planer), og således utelukkes bruk utover kataloger/planer</p>		
Fleksibilitet	Ingen fleksibilitet, synonymer er ikke tilgjengelig. Grove koder, post-koordinering ikke mulig		
Implementasjons- Vennlighet	<p>Teknisk: EPIC EHR har utviklet en Care plan, dvs. en løsning for implementering /programvare som har blitt utviklet og testet ved Aspirus Wausau Hospital USA (2003 - 2006)</p> <p>Systemene må kjøpes sammen med programmet for å kunne tas i bruk</p> <p>Flate kodelister for NANDA-I og NIC er inkludert i DPIS CLASSIC, men NOC er ikke tilgjengelig</p>		
Sammenheng/ avhengighet med andre standarder/spesifikasjoner	<p>NANDA-I og NIC har blitt benyttet for mapping til ICNP i SNOMED CT, men ikke NOC. Det er planer om dette men ikke tidfestet</p> <p>Det er en viss åpenhet for å påvirke NNN, men komplisert vei frem til de enkelte systemene</p>		


Tabell 15 Kvalitative eksterne faktorer – NANDA-I/NIC/NOC

Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Teknologi utvikling	NNN er ikke laget for elektronisk miljø Det er ingen lineær sammenheng mellom de tre systemene		
Implementasjoner hos leverandører	NNN kan implementeres som flatt kodeverk NANDA-I og NIC er implementert som flatt kodeverk i DIPS CLASSIC		
Relevant kompetanse i helse- og omsorgssektoren	God kompetanse i spesialisthelsetjenesten Ingen bruk i kommunehelsetjenesten		
			
Erfaringer	I Norge har man lang erfaring (ca. 12 år) med NANDA og NIC i spesialisthelsetjenesten, særlig Helse Sør-Øst (OUS fra 2014) Ingen bruk i kommune Ingen erfaring med NOC i Norge Utbredt erfaring med NANDA-I internasjonalt (USA), men mindre erfaring med NIC og NOC		
Støtte/interesse i helse- og omsorgssektoren /marked	Liten interesse for bruk av NNN i Norge Ikke kjent at NNN er anvendt i EPJ bortsett fra i DIPS CLASSIC	Mer utbredt interesse internasjonalt, særlig i USA	
Politiske føringer, strategier og planer i helse- og omsorgssektoren	Ingen føringer i helse- og omsorgssektoren for bruk av NNN		









Tabell 16 Kvalitative interne faktorer SNOMED CT

Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Behovsoppnåelse (arbeidsstøtte)	<p>SNOMED CT støtter ikke hele sykepleieprosessen</p> <p>Det er manglende innhold i forhold til f.eks. positive diagnoser og ressurser i SNOMED CT. Det mangler også innhold for resultat, men Nursing Outcomes Classification (NOC) er opprinnelig inkludert i SNOMED CT.</p> <p>SNOMED CT er ikke oversatt til norsk.</p> <p>Terminologien gir mulighet for pre- og postkoordinering. Dekker bredt og er detaljert pga. mulighet for postkoordinering.</p>		
Innovasjon/nytenkning	<p>SNOMED CT er en terminologi basert på formell logikk. Dette er innovativt i den forstand at det kan løse flere av de utfordringene som følger med omfattende terminologier som f.eks. vedlikehold.</p>		
Modenhet	<p>SNOMED CTs første utgave kom i 2002. Den ble donert til IHTSDO (nå SNOMED International) i 2007.</p> <p>SNOMED International har forbedret kvaliteten og oppdatert innholdet de siste 10 årene og hoveddelen av innholdet er modent</p>		
Kompleksitet Enkel bruk Avansert bruk	<p><b>Enkel bruk:</b> SNOMED CT som flate kodelister kan implementeres som ethvert enkelt kodesystem. Det kan være noe kompleksitet forbundet med det å velge rett kode</p> <p><b>Avansert bruk:</b> SNOMED CT er basert på Description Logic som er et mer komplekst teknologisk grunnlag sammenlignet med de fleste andre terminologier. Det medfører mulighet for å binde ulike områder i sammen men krever også stor forståelse for hvordan terminologien er bygget opp og hvordan ulike begreper kan kombineres. Det store omfanget gjør at det krever spesiell kompetanse for å ta i bruk de ontologisk rettede delene av terminologien</p>		 
Fleksibilitet	<p>SNOMED CT har utviklet godt egnede mekanismer for å kunne tilpasse terminologien til lokale behov (referanse sett), og er også godt tilrettelagt for oversettelse til lokale språk.</p> <p>SNOMED CT kan benyttes vha. flat kodeliste, i hierarkisk struktur eller ved bruk av hele konseptmodellen</p>		
Implementasjons- vennlighet (Menes teknisk) Enkel bruk Avansert bruk	<p><b>Enkel bruk:</b> SNOMED CT som flat kodeliste kan blir implementert som ethvert annet kodeverk. Eneste som kreves er at ID kan inneholde 18 siffer.</p> <p><b>Avansert bruk:</b> Implementering av ontologi baserte egenskaper som hierarki og konseptmodeller er komplekst og det er liten erfaring med dette i leverandørmarkedet generelt.</p>		 



Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Sammenheng/ avhengighet med andre standarder/spesifikasjoner	SNOMED CT er basert på Description Logic and OWL.  Mye av innholdet i SNOMED CT har blitt mappet til andre relevante terminologier, deriblant ICNP		

Tabell 17 Kvalitative eksterne faktorer SNOMED CT

Faktor	Evaluering	Kommentarer	«Trafikklys»
Teknologi utvikling	SNOMED CT er basert på moderne teknologi som kan implementere krav for Ciminos "Desiderata for Medical terminologies". XML, OWL Description logic er alle moderne teknologier som gjør det mulig for SNOMED CT å være i front mht. teknologiske trender som kan bidra til nye muligheter.		
Implementasjoner hos leverandører  <b>Enkel bruk</b> <b>Avansert bruk</b>	<b>Enkel bruk:</b> SNOMED CT benyttes i utstrakt grad som flate kodelister. DIPS ARENA har implementert de første SNOMED CT kodene for beskrivelse av kliniske konsepter i en øye-modul ved OUS  <b>Avansert bruk:</b> Det er svært begrenset anvendelse av hierarki og konseptmodellene i ulike kliniske system i det internasjonale leverandørmarkedet		
			
Relevant kompetanse i sektoren	Generelt sett er kompetanse i bruk av SNOMED CT svært begrenset i Norge, og kompetanse vedrørende bruk innen sykepleiepraksis mangler fullstendig.  Direktoratet for E-helse jobber for å øke kompetansen i sektoren gjennom informasjonsarbeid og opplæring.  Opplærings muligheter er svært tilgjengelig via SNOMED International.		
Erfaringer <b>Enkel bruk</b> <b>Avansert bruk</b>	<b>Enkel bruk:</b> SNOMED CT benyttes internasjonalt i utstrakt grad som flate kodelister med positive resultater, men ingen erfaring med bruk av SNOMED CT innen sykepleiepraksis i Norge  <b>Avansert bruk:</b> Erfaringer med avansert bruk i klinisk praksis er så vidt vi vet svært begrenset		
			
Støtte/interesse i sektor/marked	Det er en positiv interesse i markedet både nasjonalt og internasjonalt for SNOMED CT for klinisk bruk generelt, men det har i mindre grad vært knyttet direkte til bruk som terminologi for sykepleiepraksis. Ikke i Norge, men ved f.eks. Kaiser Permanente, og i 'Fælles Sprog' i Danmark brukes SNOMED CT.		
Politiske føringer, strategier og planer i sektoren	Norge ble medlem av SNOMED International 1. Januar 2017 med intensjon om å anvende SNOMED CT som referanse terminologi.  Nasjonale strategier, retningslinjer og planer er under utvikling		

## 15.2 CAMSS (Common Assessment Method for Standards and Specifications)

Tabell 18 CAMSS – ICNP

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.0	What type of technical specification or standard are you about to assess?	European standard	
A.1	Has the specification been used for different implementations by different vendors/suppliers?	Yes	Flere ulike løsninger fra forskjellige leverandører har i varierende grad implementert 'Health Information Systems' ved bruk av ICNP®: ACOS AS, ALERT®, Glintt, Grupo A, HP Enterprise Services Portugal, Lda., Menya Solutions Inc, Siemens
A.2	Does the implementation of the specification hamper interoperability with the implementation of existing European or international standards?	No	ICN har et nært samarbeid med SNOMED International
A.3	Are you aware of public references of the respective specification by public authorities (especially policies or in procurements)	Yes	Det er ikke identifisert direkte politiske eller andre myndighetsføringer nasjonalt, men ICNP er anbefalt etter evaluering av NSF. I Portugal er ICNP nasjonal standard for dokumentasjon av sykepleiepraksis.
A.4	Has the technical specification or standard been used in different industries, business sectors or functions?	No	ICNP dekker kun terminologi for sykepleiepraksis
A.5	Do the products that implement the technical specification or standard have a significant market share of adoption?	Yes	Internasjonalt: Ja. Nasjonalt: En EPJ-leverandør har en implementasjon.
A.6	Do the products that implement the technical specification or standard target a broad spectrum of end-users?	Yes	Innen sykepleiepraksis har ICNP bredt nedslagsfelt og er implementert i flere løsninger internasjonalt
A.7	Has the technical specification or standard a strong support from different interest groups?	Yes	ICNP har stor grad av støtte fra sykepleiefaglige miljøer både nasjonalt og internasjonalt
A.8	Does the technical specification or standard cover areas different from areas addressed by technical specifications being under consideration to become a European standard? (i.e. technical specifications provided by a non-formal standardization organization, that is other than CEN, CENELEC or ETSI can be under consideration to become a European standard or alternatively an identified technical specification)	Not Applicable	Denne er ikke relevant i sammenhengen

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.9	a/ Is the adoption of new European Standards which cover the same areas as the proposed specification (or standard) foreseen within a reasonable timeframe? b/ Are there existing European standards with market uptake which cover the same areas as the proposed specification (or standard) being assessed? c/ If yes, are the existing standards becoming obsolete?	Not Applicable	Denne er ikke relevant i sammenhengen
A.10	Is the standard an international standard or does it comply with relevant international standards?	Yes	ICNP er kompatibel med ISO18104:2014
A.11	Is the standard or specification listed as recommended in at least one Member State?	Yes	Anbefalt i Portugal
A.12	Is the standard or specification listed as mandatory in at least one Member State?	Yes	Nasjonal standard i Portugal
A.13	Is the standards developing organization, a non-profit making organization?	Yes	ICN er en non-Profit organisasjon
A.14	Is information on the terms and policies for the establishment and operation of the standardization organization publicly available?	Yes	Informasjon om policyes og betingelser for bruk av standarden ligger åpent tilgjengelig f.eks. her: <a href="http://www.icn.ch/images/stories/documents/about/Constitution_ICN.pdf">http://www.icn.ch/images/stories/documents/about/Constitution_ICN.pdf</a> Dokumentasjon/informasjon om ICNP, representasjon av ICNP som implementerbart kodeverk er også åpent tilgjengelig
A.15	Is participation in the creation process of the specification open to all interested parties (e.g. organizations, companies or individuals)?	Yes	Prosesen for utvikling av ICNP er åpen for alle interessenter. "Development Cooperation Projects ICN's portfolio of innovative and effective international development projects provide members with a direct involvement - as implementers, beneficiaries or partners- in on the ground projects impacting global health issues." <a href="http://www.icn.ch/members/members-benefits/">http://www.icn.ch/members/members-benefits/</a>
A.16	Are the technical specification or standards reviewed using a formal review process with all relevant external stakeholders (e.g. public consultation)?	Yes	Det er beskrevet en slik prosess hos ICN: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/</a> <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/</a>
A.17	Are the specifications approved in a decision-making process which aims at reaching consensus?	Yes	I følge ICN støtter utviklingsprosessen en konsesusdrevet tilnærming: "The answers to question is yes as evidenced by the concept submission and review process: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/</a> "
A.18	Is relevant documentation of the development and approval process of the specification archived and identified?	Yes	Relevant dokumentasjon om utviklings- og godkjeningsprosessen er tilgjengelig: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/</a>

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.19	Is information on (new) standardization activities widely announced through suitable and accessible means?	Yes	Proessen med standardiseringsaktiviteter er åpen bl.a. på ICN sine nettsider: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/</a>
A.20	All relevant stakeholders can formally appeal or raise objections to the development and approval of specifications?	Yes	Det er dokumentert en prosess som ivaretar en slik ankemulighet: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/</a>
A.21	Is information on the standardization process publicly available?	Yes	Slik dokumentasjon er åpent tilgjengelig: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/</a>
A.22	Is information on the decision-making process for approving technical specification or standards publicly available?	Yes	Det er identifisert en slik åpent tilgjengelig prosessbeskrivelse: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-and-review-guideline/</a>
A.23	Is relevant documentation of the development and approval process of technical specification or standards publicly available (e.g. preliminary results, committee meeting notes)?	Not Applicable	Denne anses som lite relevant i vår sammenheng
A.24	Does the specification have a defined maintenance and support process?	Yes	Slik dokumentasjon er åpent tilgjengelig: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/</a>
A.25	Does the technical specification or standard have a defined maintenance organization?	Yes	Slik dokumentasjon er åpent tilgjengelig: <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/">http://www.icn.ch/what-we-do/icnpr-concept-submission-a-review-process-model/</a>
A.26	Does the maintenance organization for the technical specification or standard have sufficient finances and resources to be sure of freedom from short- to medium-term threats?	Yes	Direkte dialog med ICN bekrefter god finansiering
A.27	Does the technical specification or standard have a defined policy for version management?	Yes	Versjonshåndtering er klart beskrevet og implementert i ICNP
A.28	Is the specification publicly available for implementation and use on reasonable terms?	Yes	Tilgjengelighet til ICNP gis på fornuftige vilkår, særlig når vi tar med gitte signaler om planlagte endringer. Lisensmodellen er under revisjon
A.29	a/ Is the specification licensed on a (F)RAND basis? b/ Is the specification licensed on a royalty-free basis?	Yes	Lisensieringen framstår som "Fair, Reasonable, And Non-Discriminatory". Ut over "standard" lisenser er lisens gjenstand for forhandlinger: "Other applications, such as government use within a national health information system, will be negotiated in a case-by-case basis."
A.30	Is the documentation of the IPR for technical specification or standards publicly available (is there a clear and complete set of license terms)?	No	Lisenspris avhenger av forhandlinger, og det er noe uklart hva et komplett sett av lisensbetingelser innebærer. Det pågår revidering av lisensmodell.

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.31	a/ Does the specification address and facilitate interoperability between public administrations?	Yes	ICNP vurderes til å gi store muligheter for interoperabilitet
	b/ Is there evidence that the adoption of the specification positively impacts one or several of the following: organizational processes; the environment; the administrative burden; the disability support; cross-border services, public policy objectives and societal needs?	Yes	Det er ansett som dokumentert, om enn ikke direkte, at flere av disse effekter oppnås ved implementasjon av ICNP
A.32	Does the technical specification or standard address and facilitate the development of eGovernment?	Yes	ICNP vil legge godt grunnlag for nasjonal og internasjonal interoperabilitet og forvaltning.
A.33	Are the functional and non-functional requirements for the use and implementation of the technical specification or standard clearly defined?	Yes	Det finnes egne veiledere for implementasjon. <a href="http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/free_publications/ICNP_Technical_Implementation_Guide.pdf">http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/free_publications/ICNP_Technical_Implementation_Guide.pdf</a>
A.34	Is the technical specification or standard applicable and extensible for implementations in different domains?	Yes	ICNP anses å være så generell/generisk man vil vente og ønske innen området sykepleiepraksis.
A.35	Does the technical specification or standard provide sufficient added value compared to alternative technical specification or standards in the same area of application?	Yes	ICNP inneholder spesifikke termer tilpasset sykepleie som andre terminologier ikke har. Dette inngår også i konseptutredningen der dette framkommer av alternativenes innbyrdes vurdering. ICNP tilfører sykepleiepraksis bl.a. en tilpasset språklig form (eks. positive diagnoser) som ikke på samme måte dekkes av andre terminologier
A.36	Is the technical specification or standard largely compatible with related (not alternative) technical specification or standards in the same area of application?	Yes	ICNP er godt relatert til f.eks. SNOMED CT bl.a. ved mapping av konsepter. ICNP er også relatert til standarden ISO-18104
A.37	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard makes it easier to migrate between different solutions from different providers?	Yes	Ved å standardisere ved bruk av ICNP og implementere terminologien i EPJ-løsninger vil migrering mellom ulike løsninger fra ulike leverandører forenkles
A.38	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts financial costs?	No	Det kan i denne konkrete sammenheng ikke dokumenteres en slik effekt på finansielle kostnader
A.39	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts security?	Yes	Valgt tolkning: Pasientsikkerhet. Strukturert dokumentasjon ved standardisert terminologi styrker pasientsikkerhet (EIEJ)

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.40	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts privacy?	Not Applicable	Valgt tolkning: Personvern. Dette anses som ikke relevant i denne sammenhengen
A.41	Are the risks related to the adoption of the technical specification or standard acceptable?	Not Applicable	Dette anses ikke relevant i sammenhengen, eller ikke direkte vurdert mot utredningens risikofaktorer
A.42	a/ Is the specification largely independent from specific vendor products? b/ Is the specification largely independent from specific platforms or technologies?	Yes	Dette er en leverandør- og produktuavhengig standard. Det identifiseres ingen direkte kobling mot spesifikke løsninger eller leverandører
A.43	Has the specification sufficient detail, consistency and completeness for the use and development of products and services?	Yes	ICNP har det riktige og nødvendige detaljeringsnivå, konsistens og kompletthet for å kunne utvikle og etablere produkter og tjenester
A.44	Has the technical specification or standard been sufficiently developed and in existence for a sufficient period to overcome most of its initial problems?	Yes	Utviklingen av ICNP har pågått siden 2005 og ansees som en solid og moden terminologi
A.45	Are there existing or planned mechanisms to assess conformity of the implementations of the technical specification or standard (e.g. conformity tests, certifications)?	No	Det er ikke kjent at slike planer foreligger  <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/international-organisation-for-standards-iso/international-organisation-for-standards-iso-1063.html">http://www.icn.ch/what-we-do/international-organisation-for-standards-iso/international-organisation-for-standards-iso-1063.html</a>
A.46	Does the technical specification or standard provide available implementation guidelines and documentation for the implementation of products?	Yes	Det er tilgjengelig veiledere for å implementere ICNP. <a href="http://www.icn.ch/what-we-do/implementing-icnpr/">http://www.icn.ch/what-we-do/implementing-icnpr/</a>
A.47	Does the technical specification or standard provide a reference (or open source) implementation?	Yes	ICNP-broweren er en slik implementasjon
A.48	Does the technical specification or standard address backward compatibility with previous versions?	Yes	Dette anses godt ivare tatt ved mekanismer knyttet til stabilitet i koder og "knowledge name" mv.
A.49	Have the underlying technologies for implementing the technical specification or standard been proven, stable and clearly defined?	Not Applicable	ICNP er teknologiavhengig

## 15.2.1 CAMSS - NANDA-I

Tabell 19 CAMSS - NANDA-I

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.0	What type of technical specification or standard are you about to assess?	Proprietary specification	NANDA-I er en "Copyrighted terminology".
A.1	Has the specification been used for different implementations by different vendors/suppliers?	Yes	NANDA-I har stor utbredelse i USA. Nasjonalt: NANDA-I er inkludert i DIPS CLASSIC
A.2	Does the implementation of the specification hamper interoperability with the implementation of existing European or international standards?	No	Det er store likheter mellom europeiske terminologier og NANDA-I da kjente europeiske terminologier ofte bygger på NANDA-I (+ NIC og NOC)
A.3	Are you aware of public references of the respective specification by public authorities (especially policies or in procurements)	Yes	Slike referanser finnes ikke nasjonalt, men NANDA-I brukes i flere stater i USA
A.4	Has the technical specification or standard been used in different industries, business sectors or functions?	No	NANDA-I benyttes for dokumentasjon av sykepleie
A.5	Do the products that implement the technical specification or standard have a significant market share of adoption?	Yes	NANDA-I har stor utbredelse i USA, og er implementert i flere produkter. Nasjonalt: NANDA-I er inkludert i DIPS CLASSIC
A.6	Do the products that implement the technical specification or standard target a broad spectrum of end-users?	No	NANDA-I benyttes kun i sykepleiepraksis så vidt vi vet
A.7	Has the technical specification or standard a strong support from different interest groups?	No	Internasjonalt, og særlig i USA, har NANDA-I sterk støtte for dokumentasjon av sykepleie. Det er ikke identifisert støtte for bruk av NANDA-I blant sykepleiere eller andre helsefaggrupper i Norge
A.8	Does the technical specification or standard cover areas different from areas addressed by technical specifications being under consideration to become a European standard? (i.e. technical specifications provided by a non-formal standardization organization, that is other than CEN, CENELEC or ETSI can be under consideration to become a European standard or alternatively an identified technical specification)	Not Applicable	Ikke relevant i denne sammenheng

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.9	a/ Is the adoption of new European Standards which cover the same areas as the proposed specification (or standard) foreseen within a reasonable timeframe? . b/ Are there existing European standards with market uptake which cover the same areas as the proposed specification (or standard) being assessed? c/ If yes, are the existing standards becoming obsolete?	Not Applicable	Ikke relevant i denne sammenheng
A.10	Is the standard an international standard or does it comply with relevant international standards?	No	NANDA-I oppfyller ikke ISO18104:2014 alene. Kan gjøre det sammen med NIC og NOC.
A.11	Is the standard or specification listed as recommended in at least one Member State?	No	Det er ikke kjent at NANDA-I er anbefalt i noe EU-land
A.12	Is the standard or specification listed as mandatory in at least one Member State?	No	Det er ikke kjent at NANDA-I er obligatorisk i noe EU-land
A.13	Is the standards developing organization, a non-profit making organization?	No	NANDA International Inc. er ikke å oppfatte som en non-Profit organisasjon
A.14	Is information on the terms and policies for the establishment and operation of the standardization organization publicly available?	Yes	På NANDA International sine nettsider er det angitt vilkår og priser for medlemskap
A.15	Is participation in the creation process of the specification open to all interested parties (e.g. organizations, companies or individuals)?	No	Proessen oppfattes som lukket og beslutninger fattes av ekspertpanel med ukjente medlemmer
A.16	Are the technical specification or standards reviewed using a formal review process with all relevant external stakeholders (e.g. public consultation)?	No	Det er kun identifisert informasjon om kriterier, men ikke hvordan en formell review-prosess foregår. <a href="http://www.nanda.org/nanda-international-nursing-diagnosis-development-committee.html">http://www.nanda.org/nanda-international-nursing-diagnosis-development-committee.html</a>
A.17	Are the specifications approved in a decision-making process which aims at reaching consensus?	Not Applicable	Informasjon om beslutningsprosess synes å være lukket; det er ikke funnet åpent tilgjengelig informasjon om dette
A.18	Is relevant documentation of the development and approval process of the specification archived and identified?	No	Det er identifisert lite dokumentasjon vedrørende prosessen
A.19	Is information on (new) standardization activities widely announced through suitable and accessible means?	No	NANDA-I oppdateres hvert 3 år. Det er ikke identifisert løpende offentlig tilgjengelig informasjon om dette



Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.20	All relevant stakeholders can formally appeal or raise objections to the development and approval of specifications?	Not Applicable	Dette kan i denne konkrete sammenheng ikke dokumenteres
A.21	Is information on the standardization process publicly available?	Yes	Noe informasjon om standardiseringsprosessen er tilgjengelig. Det er likevel å oppfatte som begrenset tilgjengelighet. <a href="http://www.nanda.org/nanda-international-diagnosis-development.html">http://www.nanda.org/nanda-international-diagnosis-development.html</a>
A.22	Is information on the decision-making process for approving technical specification or standards publicly available?	No	Det er ikke funnet informasjon om prosessen. Det er oppgitt hvem som til enhver tid er medlemmer i "the Expert Clinical Advisory panel" <a href="http://www.nanda.org/expert-clinical-advisory-panel.html">http://www.nanda.org/expert-clinical-advisory-panel.html</a>
A.23	Is relevant documentation of the development and approval process of technical specification or standards publicly available (e.g. preliminary results, committee meeting notes)?	Not Applicable	Dette anses som lite relevant i denne sammenheng
A.24	Does the specification have a defined maintenance and support process?	Yes	Det er ikke direkte identifisert informasjon som bekrefter dette, men det er sannsynlig at en slik forvaltnings- og supportprosess finnes
A.25	Does the technical specification or standard have a defined maintenance organization?	Yes	Det er ikke direkte identifisert informasjon som bekrefter dette, men det er sannsynliggjort at en slik forvaltnings- og supportprosess finnes, bl.a. ved at det utgis periodiske revisjoner av NANDA-I
A.26	Does the maintenance organization for the technical specification or standard have sufficient finances and resources to be sure of freedom from short- to medium-term threats?	Yes	Det er ikke funnet grunn til å betvile NANDA International sin økonomiske situasjon
A.27	Does the technical specification or standard have a defined policy for version management?	Yes	NANDA-I publiseres ikke som maskinlastbar terminologi, men utgis i bokform. Versjonskontroll støttes derav ikke via elektroniske mekanismer, men publiserte versjoner legger til rette for kontroll med implementasjoner ved spesifikt dokumenterte endringer
A.28	Is the specification publicly available for implementation and use on reasonable terms?	Yes	NANDA-I er tilgjengelig på papir (bok) og på akseptable betingelser
A.29	a/ Is the specification licensed on a (F)RAND basis? b/ Is the specification licensed on a royalty-free basis?	No	NANDA-I publiseres og er lisensiert etter kommersielle vilkår som ikke anses å oppfylle F/RAND-kravene
A.30	Is the documentation of the IPR for technical specification or standards publicly available (is there a clear and complete set of license terms)?	No	Detaljert dokumentasjon om NANDA-I og lisensvilkår er ikke åpent tilgjengelig. Slik informasjon blir tilgjengelig kun via personlig kontakt

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.31	a/ Does the specification address and facilitate interoperability between public administrations?	Yes	Benyttet som kodeverk/terminologi for sykepleiediagnoser vil denne støtte interoperabilitet mellom offentlig forvaltningsorganisasjoner og -nivåer
	b/ Is there evidence that the adoption of the specification positively impacts one or several of the following: organizational processes; the environment; the administrative burden; the disability support; cross-border services, public policy objectives and societal needs?	Yes	Det anses som dokumentert, men ikke direkte, at slike effekter oppnås ved bruk av NANDA-I som terminologi og kodeverk for dokumentasjon av sykepleiediagnoser
A.32	Does the technical specification or standard address and facilitate the development of eGovernment?	No	NANDA-I distribueres ikke elektronisk
A.33	Are the functional and non-functional requirements for the use and implementation of the technical specification or standard clearly defined?	No	NANDA-I distribueres ikke elektronisk
A.34	Is the technical specification or standard applicable and extensible for implementations in different domains?	No	NANDA-I inneholder kun sykepleiediagnoser
A.35	Does the technical specification or standard provide sufficient added value compared to alternative technical specification or standards in the same area of application?	No	Det oppfattes som andre (SNOMED CT) terminologier har bedre potensial til "added value" ved at disse har tatt utgangspunkt i NANDA-I, forbedret terminologien og satt den inn i større sammenheng
A.36	Is the technical specification or standard largely compatible with related (not alternative) technical specification or standards in the same area of application?	Yes	NANDA-I har vært benyttet som grunnlag for SNOMED CT og indirekte ICNP, og er derav i stor grad kompatibel med disse.
A.37	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard makes it easier to migrate between different solutions from different providers?	Yes	Generelt gir standardisering slik positiv effekt på migrering, og NANDA-I oppfyller de generelle krav til å muliggjøre slik migrering
A.38	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts financial costs?	No	Det kan ikke i denne konkrete sammenheng dokumenteres at implementasjon av NANDA-I har positiv effekt på finansielle kostnader
A.39	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts security?	Yes	Valgt tolkning: Pasientsikkerhet. Strukturert dokumentasjon ved standardisert terminologi styrker pasientsikkerhet (EIEJ)

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.40	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts privacy?	Not Applicable	Valgt tolkning: Personvern. Dette anses som ikke relevant i denne sammenhengen
A.41	Are the risks related to the adoption of the technical specification or standard acceptable?	Not Applicable	Dette anses som ikke relevant i sammenhengen, eller ikke direkte vurdert mot utredningens risikofaktorer
A.42	a/ Is the specification largely independent from specific vendor products? b/ Is the specification largely independent from specific platforms or technologies?	Yes	NANDA-I er en leverandør- og produktuavhengig standard
A.43	Has the specification sufficient detail, consistency and completeness for the use and development of products and services?	No	NANDA-I har ikke alene den kompletthet som er nødvendig for å støtte dokumentasjon av hele sykepleieprosessen. Sammen med NIC og NOC vil den være komplett. Men disse er egne system med egne lisensavtaler etc.
A.44	Has the technical specification or standard been sufficiently developed and in existence for a sufficient period to overcome most of its initial problems?	Yes	NANDA-I har vært benyttet over lang tid og i flere organisasjoner og produkter. NANDA-I har også vært under pågående utvikling
A.45	Are there existing or planned mechanisms to assess conformity of the implementations of the technical specification or standard (e.g. conformity tests, certifications)?	No	Det er ikke kjent at slike planer foreligger
A.46	Does the technical specification or standard provide available implementation guidelines and documentation for the implementation of products?	No	NANDA-I distribueres ikke elektronisk
A.47	Does the technical specification or standard provide a reference (or open source) implementation?	No	NANDA-I distribueres ikke elektronisk
A.48	Does the technical specification or standard address backward compatibility with previous versions?	Yes	Referanser som støtter versjonshåndteringen angis i bokform
A.49	Have the underlying technologies for implementing the technical specification or standard been proven, stable and clearly defined?	Not Applicable	NANDA-I har ikke avhengighet til slike underliggende teknologier

Tabell 20 CAMSS - SNOMED CT

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.0	What type of technical specification or standard are you about to assess?	European standard	
A.1	Has the specification been used for different implementations by different vendors/suppliers?	Yes	Stor utbredelse med ulik anvendelse. <a href="https://www.snomedinaction.org/">https://www.snomedinaction.org/</a>
A.2	Does the implementation of the specification hamper interoperability with the implementation of existing European or international standards?	No	SNOMED International har stort fokus på harmonisering med andre terminologier og standarder
A.3	Are you aware of public references of the respective specification by public authorities (especially policies or in procurements)	Yes	Norge er medlem i SNOMED International <a href="https://ehelse.no/nyheter/norge-inn-i-snomed-international">https://ehelse.no/nyheter/norge-inn-i-snomed-international</a> . <a href="https://www.snomed.org/news-articles/norway-joins-snomed-international-as-our-30th-member">https://www.snomed.org/news-articles/norway-joins-snomed-international-as-our-30th-member</a>
A.4	Has the technical specification or standard been used in different industries, business sectors or functions?	Yes	God utbredelse innen helsetjeneste generelt. Ikke kjent stor utbredelse innen sykepleiepraksis.
A.5	Do the products that implement the technical specification or standard have a significant market share of adoption?	Yes	Internasjonalt ja. Nasjonalt begrenset bruk.
A.6	Do the products that implement the technical specification or standard target a broad spectrum of end-users?	Yes	Innen helsetjeneste har SNOMED CT et bredt nedslagsfelt. Dokumentasjon fra 2008 viser lav grad av implementasjon i EMR/EHR(EPJ)-løsninger. <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2396499/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2396499/</a>
A.7	Has the technical specification or standard a strong support from different interest groups?	No	Det er ikke identifisert støtte for bruk av SNOMED CT i sykepleiepraksis nasjonalt. Noe støtte internasjonalt, f.eks. Danmark og Sverige.
A.8	Does the technical specification or standard cover areas different from areas addressed by technical specifications being under consideration to become a European standard? (i.e. technical specifications provided by a non-formal standardization organization, that is other than CEN, CENELEC or ETSI can be under consideration to become a European standard or alternatively an identified technical specification)	Not Applicable	Spørsmålet anses i denne sammenheng ikke relevant

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.9	a/ Is the adoption of new European Standards which cover the same areas as the proposed specification (or standard) foreseen within a reasonable timeframe? b/ Are there existing European standards with market uptake which cover the same areas as the proposed specification (or standard) being assessed? c/ If yes, are the existing standards becoming obsolete?	Not Applicable	Spørsmålet anses i denne sammenheng ikke relevant
A.10	Is the standard an international standard or does it comply with relevant international standards?	Yes	SNOMED CT er kompatibel med ISO18104:2014.
A.11	Is the standard or specification listed as recommended in at least one Member State?	Yes	SNOMED CT er referert til bl.a.i England: "Part of the UK government strategy is to use international standards when appropriate because of the benefits of such an approach. SNOMED CT is the terminology within the Department of Health information strategy and was also required in the national program work." <a href="https://www.snomedaction.org/Posts/ehr-implementation-using-cerner-millennium/">https://www.snomedaction.org/Posts/ehr-implementation-using-cerner-millennium/</a>
A.12	Is the standard or specification listed as mandatory in at least one Member State?	Yes	Det tolkes som dette er påkrevd i det minste som en del av myndighetsstrategi i England: "Part of the UK government strategy is to use international standards when appropriate because of the benefits of such an approach. SNOMED CT is the terminology within the Department of Health information strategy and was also required in the national program work." <a href="https://www.snomedaction.org/Posts/ehr-implementation-using-cerner-millennium/">https://www.snomedaction.org/Posts/ehr-implementation-using-cerner-millennium/</a>
A.13	Is the standard developing organization, a non-profit making organization?	Yes	SNOMED International er en non-Profit organisasjon. "SNOMED International is a not-for-profit organization that owns, administers and develops SNOMED CT." <a href="https://www.snomed.org/about">https://www.snomed.org/about</a>
A.14	Is information on the terms and policies for the establishment and operation of the standardization organization publicly available?	Yes	Informasjon om policyer mv. er åpent tilgjengelig. <a href="https://www.snomed.org/about/standards-guidelines-and-specifications">https://www.snomed.org/about/standards-guidelines-and-specifications</a>
A.15	Is participation in the creation process of the specification open to all interested parties (e.g. organizations, companies or individuals)?	Yes	Proessen for utvikling av SNOMED CT er åpen for alle interessenter. "Creating the global language for health is a collaborative endeavor. SNOMED International is an open, transparent organization that embraces opportunities to work with experts and organizations from all over the world." <a href="https://www.snomed.org/participate">https://www.snomed.org/participate</a>
A.16	Are the technical specification or standards reviewed using a formal review process with all relevant external stakeholders (e.g. public consultation)?	Yes	Det er beskrevet på nettsidene til SNOMED International hvordan det foregår. <a href="https://qa.ihtsdo.org/">https://qa.ihtsdo.org/</a>
A.17	Are the specifications approved in a decision-making process which aims at reaching consensus?	Yes	Det er to nivåer av beslutningsprosesser, nasjonalt og internasjonalt.

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.18	Is relevant documentation of the development and approval process of the specification archived and identified?	Yes	Dokumentasjon om dette finnes på SNOMED International sine nettsider. <a href="https://qa.ihtsdo.org/">https://qa.ihtsdo.org/</a>
A.19	Is information on (new) standardization activities widely announced through suitable and accessible means?	Yes	Prosessen med standardiseringsaktiviteter er åpen bl.a. gjennom informasjon og nyhetsbrev til medlemmer <a href="https://www.snomed.org/snomed-ct/change-or-add-snomed-ct">https://www.snomed.org/snomed-ct/change-or-add-snomed-ct</a> .
A.20	All relevant stakeholders can formally appeal or raise objections to the development and approval of specifications?	Yes	Det er definert slike muligheter i prosessbeskrivelser. <a href="https://www.snomed.org/resource/resource/443">https://www.snomed.org/resource/resource/443</a>
A.21	Is information on the standardization process publicly available?	Yes	Det ligger tilgjengelig informasjon på SNOMED International sine nettsider. Bl.a.: <a href="https://www.snomed.org/snomed-ct/change-or-add-snomed-ct">https://www.snomed.org/snomed-ct/change-or-add-snomed-ct</a>
A.22	Is information on the decision-making process for approving technical specification or standards publicly available?	Yes	Det ligger tilgjengelig informasjon på NSOMED International sine nettsider. Bl.a.: <a href="https://www.snomed.org/snomed-ct/change-or-add-snomed-ct">https://www.snomed.org/snomed-ct/change-or-add-snomed-ct</a>
A.23	Is relevant documentation of the development and approval process of technical specification or standards publicly available (e.g. preliminary results, committee meeting notes)?	Not Applicable	Anses som lite relevant i denne sammenheng.
A.24	Does the specification have a defined maintenance and support process?	Yes	SNOMED International synliggjør og sannsynliggjør i sin åpne informasjon at de er en seriøs forvaltnings- og støtteorganisasjon. <a href="https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCSTART/14.+The+Organization+Behind+SNOMED+CT">https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCSTART/14.+The+Organization+Behind+SNOMED+CT</a>
A.25	Does the technical specification or standard have a defined maintenance organization?	Yes	SNOMED International synliggjør og sannsynliggjør i sin åpne informasjon at de er en seriøs og fungerende forvaltningsorganisasjon. <a href="https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCSTART/14.+The+Organization+Behind+SNOMED+CT">https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCSTART/14.+The+Organization+Behind+SNOMED+CT</a>
A.26	Does the maintenance organization for the technical specification or standard have sufficient finances and resources to be sure of freedom from short- to medium-term threats?	Yes	SNOMED anses å ha god finansiering fra medlemsland.
A.27	Does the technical specification or standard have a defined policy for version management?	Yes	Standarden har en definert policy for versjonshåndtering. <a href="https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCSTART/13.+Release+Schedule+and+File+Formats">https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCSTART/13.+Release+Schedule+and+File+Formats</a>
A.28	Is the specification publicly available for implementation and use on reasonable terms?	Yes	Standarden kan anvendes fritt av medlemslandene. Andre kan benytte SNOMED CT etter avtaler og med lisenspriser som er åpent tilgjengelig. <a href="https://www.snomed.org/snomed-ct/get-snomed-ct">https://www.snomed.org/snomed-ct/get-snomed-ct</a>

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.29	a/ Is the specification licensed on a (F)RAND basis? b/ Is the specification licensed on a royalty-free basis?	Yes	Lisensieringen er vurdert å være i henhold til prinsippene som er oppgitt under F/RAND.
A.30	Is the documentation of the IPR for technical specification or standards publicly available (is there a clear and complete set of license terms)?	Yes	Informasjon om lisensiering er åpent tilgjengelig. <a href="https://www.snomed.org/snomed-ct/get-snomed-ct">https://www.snomed.org/snomed-ct/get-snomed-ct</a>
A.31	a/ Does the address and facilitate interoperability between public administrations?	Yes	Interoperabilitet er et klart mål, og SNOMED CT adresserer behov for samarbeid på flere nivåer. SNOMED CT inngår som en av flere standarder i ePSOS – EU-prosjekt for cross border utveksling av pasient oppsummering (Kjernejournal i Norge). ePSOS har valgt SNOMED CT som referanseterminologi for utveksling av 'patient summary' mellom land. <a href="http://www.epsos.eu/technical-background/semantic-issues.html">http://www.epsos.eu/technical-background/semantic-issues.html</a>
	b/ Is there evidence that the adoption of the specification positively impacts one or several of the following: organizational processes; the environment; the administrative burden; the disability support; cross-border services, public policy objectives and societal needs?	Yes	Det er ansett som dokumentert, om enn ikke direkte, at flere av disse effekter oppnås ved implementasjon av SNOMED CT
A.32	Does the technical specification or standard address and facilitate the development of eGovernment?	Yes	Dette er en visjon og et klart mål for SNOMED CT.
A.33	Are the functional and non-functional requirements for the use and implementation of the technical specification or standard clearly defined?	Yes	Det er utarbeidet og publisert dokumentasjon for implementasjon av SNOMED CT. <a href="https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCTIG">https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCTIG</a>
A.34	Is the technical specification or standard applicable and extensible for implementations in different domains?	Yes	Standarden SNOMED CT er åpen i den forstand at den kan implementeres og utvides for bruk i ulike områder i helse- og omsorgssektoren.
A.35	Does the technical specification or standard provide sufficient added value compared to alternative technical specification or standards in the same area of application?	No	En slik sammenlikning mellom alternative standarder inngår også i konseptutredningen. Der vil dette framkomme av alternativenes innbyrdes vurdering. SNOMED CT anses ikke å tilføre noe som ikke dekkes av spesifikke sykepleieterminologier
A.36	Is the technical specification or standard largely compatible with related (not alternative) technical specification or standards in the same area of application?	Yes	SNOMED International vektlegger at SNOMED CT skal være kompatibel med andre relaterte standarder og spesifikasjoner. Det pågår samarbeid med andre standardiseringsinitiativ, og det legges til rette for harmonisering og "mapping"

Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.37	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard makes it easier to migrate between different solutions from different providers?	Yes	Det vil ha en positiv effekt på migrering om løsninger det migreres mellom er basert på SNOMED CT.
A.38	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts financial costs?	No	En positiv effekt på finansielle kostnader kan i denne konkrete sammenheng ikke dokumenteres
A.39	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts security?	Yes	Valgt tolkning: Pasientsikkerhet. Strukturert dokumentasjon ved standardisert terminologi styrker pasientsikkerhet (EIEJ)
A.40	Is there evidence that the adoption of the technical specification or standard positively impacts privacy?	Not Applicable	Valgt tolkning: Personvern. Dette anses som ikke relevant i denne sammenhengen
A.41	Are the risks related to the adoption of the technical specification or standard acceptable?	Not Applicable	Denne anses ikke relevant i sammenhengen, eller ikke direkte vurdert mot utredningens risikofaktorer
A.42	a/ Is the specification largely independent from specific vendor products? b/ Is the specification largely independent from specific platforms or technologies?	Yes	SNOMED CT er en leverandør- og produktuavhengig standard
A.43	Has the specification sufficient detail, consistency and completeness for the use and development of products and services?	Yes	SNOMED CT har det riktige og nødvendige detaljeringsnivå, konsistens og kompletthet for å kunne utvikle og etablere produkter og tjenester
A.44	Has the technical specification or standard been sufficiently developed and in existence for a sufficient period to overcome most of its initial problems?	Yes	SNOMED CT slik den i dag framstår ble initialt utviklet over en periode av 3 år, og utgitt i 2002. Standarden har deretter vært videreutviklet i samarbeid med ulike interessenter og brukerorganisasjoner over store deler av verden. <a href="https://www.snomed.org/snomed-ct/what-is-snomed-ct/history-of-snomed-ct">https://www.snomed.org/snomed-ct/what-is-snomed-ct/history-of-snomed-ct</a>
A.45	Are there existing or planned mechanisms to assess conformity of the implementations of the technical specification or standard (e.g. conformity tests, certifications)?	No	Det er ikke kjent at slike planer foreligger
A.46	Does the technical specification or standard provide available implementation guidelines and documentation for the implementation of products?	Yes	Det foreligger mye dokumentasjon og veiledere som støtter implementasjon. <a href="https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCTIG">https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOCTIG</a> <a href="https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOC">https://confluence.ihtsdotools.org/display/DOC</a>
A.47	Does the technical specification or standard provide a reference (or open source) implementation?	Yes	Dette bl.a. gjennom SNOMED CT-browseren



Nr.	Criteria	Response (Yes/No/Not Applicable)	Justification
A.48	Does the technical specification or standard address backward compatibility with previous versions?	Yes	Det er mekanismer for å støtte kompatibilitet med tidligere versjoner
A.49	Have the underlying technologies for implementing the technical specification or standard been proven, stable and clearly defined?	Not Applicable	SNOMED CT er teknologiavhengig

Tabell 21 Ciminus desiderata ICNP

Kriterier	Beskrivelse	Vurdering	Forklaring
Domain completeness	The ability to accommodate appropriately all necessary concepts. Schemes should not limit depth or breadth of hierarchies. Compositional approaches allow complex concepts to be represented.	Ja	Det er ingen begrensning i antall koder og nivåer. Mulig med både pre- og postkoordinering
Unambiguous	Terms should clearly represent only a single concept (see semiotic triangle). Synonyms should be pure.	Ja	Kunnskapsnavn (knowledge name) er unikt for konseptet innen en gitt utgave
Non-redundancy	There must be only one way of representing a concept in the vocabulary, or equivalences between alternative representations should be detectable.	Ja	Terminologien slik den framstår fra ICN er slik. Lokale utvidelser forutsetter "rett" bruk
Synonymy	More than one term (synonym) may describe the same concept.	Ja	Bruk av synonymer er støttet av ICNP
Multiple classification	Entities from the vocabulary should be placed in more than one hierarchy location if appropriate. For example, Carcinoma of the colon is both a Malignant disease and a Large intestinal disease.	Ja	Polyhierarki er støttet i ICNP
Consistency of views	Cimino identified the problem of multiple classification being inconsistent or incomplete and that qualifiers or modifiers might vary between different parts of the hierarchy.	Ja	Det er ikke identifisert slik inkonsistens i ICNP
Explicit relationships	The nature of relationships between concepts in the vocabulary structure should be explicit and usually sub-class (see IS-A).	Ja	Det er dette som er ment/hensikt
Content	To most users "What can be said" is more important than "how it can be said". Omissions are readily noticed and timely, formal and explicit methods for plugging gaps are required.	Ja	
Concept orientation	The unit of symbolic processing is the concept and each concept in the vocabulary should have a single, coherent meaning.	Ja	
Concept permanence	A concept's meaning cannot change and it cannot be deleted from the vocabulary.	Ja	
Meaningless concept identifier	Concepts typically have unique identifiers (codes) and these should be non-hierarchical (see code-dependence) to allow for later relocation and for multiple classification.	Ja	
Polyhierarchical	Multiple classification (see above)	Ja	
Formal definitions	Semantic definitions of concepts, for example, Streptococcal tonsillitis=Infection of tonsil caused by streptococcus.	Ja	
No residual categories	Traditional classifications have rubrics that include NOS, NEC, Unspecified, Other whose meaning may change over time as new concepts are added to the vocabulary. These are not appropriate for recording data in an electronic health record.	Ja	

Kriterier	Beskrivelse	Vurdering	Forklaring
Multiple granularities	Different users require different levels of expressivity. A general (family) practitioner might use myocardial infarction whilst a surgeon may record acute anteroseptal myocardial infarction.	Ja	
Multiple consistent views	Although there may be multiple views of the hierarchy required to support different functional requirements and levels of detail, these must be consistent.	Ja	
Representing context	There is a crucial relationship between concepts within the vocabulary and the context in which they are used. Cimino defines 3 types of knowledge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definitional - how concepts define one another</li> <li>• Assertional - how concepts combine</li> <li>• Contextual - how concepts are used</li> </ul>	Nei	Definitional: Ja Assertional: Mulig Contextual: Nei (kan hevdes hører hjemme i informasjonsmodell/prosess modell/implementasjon)
Graceful evolution	Vocabularies must be designed to allow for evolution and change, to incorporate new advances in healthcare and to correct errors.	Ja	Termer kan utgå, og nye kan legges til
Recognise redundancy	Where the same information can be expressed in different ways, a mechanism for recognizing equivalence is required.	Ja	

Tabell 22 Ciminos desiderata SNOMED CT

Kriterier	Beskrivelse	Vurdering	Forklaring
Domain completeness	The ability to accommodate appropriately all necessary concepts. Schemes should not limit depth or breadth of hierarchies. Compositional approaches allow complex concepts to be represented.	Ja	Det er ikke begrensninger på mulige antall i dybde eller bredde i SCT
Unambiguous	Terms should clearly represent only a single concept (see semiotic triangle). Synonyms should be pure.	Ja	Fully specified name = den unike termen for konseptet. (Se også preferred term)
Non-redundancy	There must be only one way of representing a concept in the vocabulary, or equivalences between alternative representations should be detectable.	Ja	Dette er et grunnleggende prinsipp i SNOMED CT
Synonymy	More than one term (synonym) may describe the same concept.	Ja	Synonymer støttes
Multiple classification	Entities from the vocabulary should be placed in more than one hierarchy location if appropriate. For example, Carcinoma of the colon is both a Malignant disease and a Large intestinal disease.	Ja	Polyhierarki er støttet
Consistency of views	Cimino identified the problem of multiple classification being inconsistent or incomplete and that qualifiers or modifiers might vary between different parts of the hierarchy.	Ja	Det er ikke identifisert slik inkonsistens SNOMED CT
Explicit relationships	The nature of relationships between concepts in the vocabulary structure should be explicit and usually sub-class (see IS-A).	Ja	Det er slik i SNOMED CT

Kriterier	Beskrivelse	Vurdering	Forklaring
Content	To most users "What can be said" is more important than "how it can be said". Omissions are readily noticed and timely, formal and explicit methods for plugging gaps are required.	Ja	Terminologien har hull og mangler. Å fylle disse hullene er tilsynelatende basert på innmelding av mangler fra brukere. Det er etablert eksplisitte metoder og verktøy for å gjøre dette.
Concept orientation	The unit of symbolic processing is the concept and each concept in the vocabulary should have a single, coherent meaning.	Ja	
Concept permanence	A concept's meaning cannot change and it cannot be deleted from the vocabulary.	Ja	Dette er ivarettatt i forvaltningen av SNOMED CT
Meaningless concept identifier	Concepts typically have unique identifiers (codes) and these should be non-hierarchical (see code-dependence) to allow for later relocation and for multiple classification.	Ja	
Polyhierarchical	Multiple classification (see above).	Ja	
Formal definitions	Semantic definitions of concepts, for example, Streptococcal tonsillitis=Infection of tonsil caused by streptococcus.	Ja	
No residual categories	Traditional classifications have rubrics that include NOS, NEC, Unspecified, Other whose meaning may change over time as new concepts are added to the vocabulary. These are not appropriate for recording data in an electronic health record.	Ja	
Multiple granularities	Different users require different levels of expressivity. A general (family) practitioner might use myocardial infarction whilst a surgeon may record acute anteroseptal myocardial infarction.	Ja	
Multiple consistent views	Although there may be multiple views of the hierarchy required to support different functional requirements and levels of detail, these must be consistent.	Ja	
Representing context	There is a crucial relationship between concepts within the vocabulary and the context in which they are used. Cimino defines 3 types of knowledge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definitional - how concepts define one another</li> <li>• Assertional - how concepts combine</li> <li>• Contextual - how concepts are used</li> </ul>	Nei	Definitional: Ja Assertional: Mulig Contextual: Nei (kan hevdes hører hjemme i informasjonsmodell /prosessmodell/implementasjon)
Graceful evolution	Vocabularies must be designed to allow for evolution and change, to incorporate new advances in healthcare and to correct errors.	Ja	
Recognize redundancy	Where the same information can be expressed in different ways, a mechanism for recognizing equivalence is required.	Ja	

# Referanser

Helsedirektoratet (2014). Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten. Status, utfordringer og behov. Helsedirektoratet. Oslo, Helsedirektoratet.

Helsedirektoratet (2015). IPLOS veileder for personell i kommunale helse- og omsorgstjenester. Oslo, Helsedirektoratet.

Helse- og omsorgsdepartementet Meld. St.9, 2012-2013. Én innbygger – én journal, digitale tjenester i helse og omsorgssektoren. Oslo. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-9-20122013/id708609/sec1>

Helse- og omsorgsdepartementet Meld. St.26, 2014-2015. Fremtidens primærhelsetjeneste - nærhet og helhet. Oslo. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-26-2014-2015/id2409890/>

Helse- og omsorgsdepartementet Meld. St.11, 2015-2016. Nasjonal helse- og sykehusplan (2016-2019). Oslo. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20152016/id2462047/>

HOS – Regionale føringer og standarder - Behandlingsplan og sykepleiedokumentasjon, Helse Nord og FIKS (Felles innføring kliniske systemer) (2014).

Kunnskapsdepartementet (2008). Rammepan for Sykepleierutdanning. Oslo. [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/uh/rammeplaner/helse/rammeplan\\_sykepleierutdanning\\_08.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/uh/rammeplaner/helse/rammeplan_sykepleierutdanning_08.pdf)

Laukvik, L. B., Mølsted, K. and Fossum, M. (2015). "The construction of a subset of ICNP® for patients with dementia: a Delphi consensus and a group interview study". BMC Nursing 14:49.

Moen, A., et al. (2008). Sykepleieres journalføring: dokumentasjon og informasjonsbehandling. Oslo, Akribe.

Norsk Sykepleierforbunds terminologiråd (2008). Anbefaling av sykepleieterminologier som skal bidra til pasientmedvirkning, samhandling og tverrfaglighet.

Pasientsikkerhetsprogrammet (2014). "I trygge hender. Strategi 2014 – 2018.

Stensvold, U., et al. (2015). Utvikling og testing av veiledende planer med integrasjon av International Classification of Nursing Practice (ICNP®): Et pilotprosjekt. Oslo, Norsk Sykepleierforbund (NSF) og Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester i Vestfold (USHT).

Strudwick, G. and N. R. Hardiker (2016). "Understanding the use of standardized nursing terminology and classification systems in published research: A case study using the International Classification for Nursing Practice®." International Journal of Medical Informatics 94(Supplement C): 215-221.

The office of the national coordinator for health information technology (2017). Standard Nursing Terminologies: A Landscape Analysis, The office of the national coordinator for health information technology

Thoroddsen, A., et al. (2012). "A survey of nursing documentation, terminologies and standards in European countries." NI 2012: Proceedings of the 11th International Congress on Nursing Informatics 2012: 406.

Vabo, G. (2013). Dokumentasjon av sykepleie. Et aksjonsforskningsprosjekt i Setesdal. Stavanger, Senter for omsorgsforskning, Universitetet i Agder.

Vee, T. S. and M. Hestetun (2009). "Struktur og rutinar, — naudsynnte føresetnader for å sikra sjukepleie—dokumentasjonen." Vård i Norden 29(3): 50-52.

Welton, J. M. and E. M. Harper (2016). "Measuring nursing care value." Nursing Economics 34(1): 7-15.

**Besøksadresse**

Verkstedveien 1  
0277 Oslo

**Postadresse**

Postboks 6737  
St. Olavs plass  
0130 OSLO

[e-helse.no](http://e-helse.no)