

Norsk laboratoriekodeverk

Veileder

Publikasjonens tittel: Norsk laboratoriekodeverk - Veileder

Utgitt: 06/2014

Bestillingsnummer: IS-2186

Utgitt av: Helsedirektoratet
Kontakt: Avdeling arkitektur, metode og standardisering og
avdeling statistikk og kodeverk
Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo
Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

Tlf.: 810 20 050
Faks: 24 16 30 01
www.helsedirektoratet.no

Heftet kan lastes ned fra Helsedirektoratets hjemmesider www.helsedirektoratet.no

Heftet kan bestilles hos: Helsedirektoratet
v/ Trykksaksekspedisjonen
e-post: trykksak@helsedir.no
Tlf.: 24 16 33 68
Faks: 24 16 33 69
Ved bestilling, oppgi bestillingsnummer: IS-2186

FORORD

Norsk laboratoriekodeverk versjon 1.0 ble publisert 25.januar 2013. Kodeverket er revidert med hensyn til tilbakemeldinger fra sektoren og presenteres på Helsedirektoratets hjemmesider i løpet av 2014 ti ganger per år.

Norsk laboratoriekodeverk framstår nært til internasjonale standarder og i særdeleshett IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) og NPU (Nomenclature of properties and units). Det internasjonale NPU-kodeverket inneholder unike koder og har en systematisk navngiving av ulike typer laboratorieundersøkelser på engelsk. NPU-kodene i Norsk laboratoriekodeverk er direkte oversettelser fra samsvarende engelske og danske koder. NOR-kodene kommer til anvendelse i tilfeller hvor NPU-koder foreløpig ikke er funnet og hvor nasjonal standard eller tradisjon og kultur, bryter med prinsippene for det internasjonale NPU-kodeverket

Når en ny NPU-kode skal innføres i Norsk laboratoriekodeverk oversettes den til norsk og kodeverket oppdateres med den aktuelle posten. Helsedirektoratet forvalter den norske versjonen av kodeverket.

Vi har etablert et nærmere samarbeid med våre naboland om laboratoriekodeverk og får dermed tilhørighet i et internasjonalt miljø som på sikt vil gjøre kodeverksarbeidet mer robust og forutsigbart.

Innholdet i denne norske veilederen er utarbeidet på bakgrunn av IUPACs «Green book, ed.2, Quantities, Units and Symbols in Physical Chemistry», oversettelser av den danske NPU-manualen v.2.0 og i samarbeid med fagpersonell fra de ulike laboratoriespesialitetene.

INNHold

FORORD	2
INNHold	3
INNLEDNING	4
BAKGRUNN	6
1 Norsk laboratoriekodeverk	7
1.1 Felter i Norsk laboratoriekodeverk	7
1.2 Bruk av kodeverket til rekvirering og svarformidling	9
1.3 Bruk av kodeverket til interne rutiner	9
1.4 Forvaltning av kodeverket	9
2 Beskrivelser av kodeverket	11
2.1 Kode	11
2.2 Norske bruksnavn	11
2.3 Forkortelser	12
2.4 System	12
2.5 Enhet	13
2.6 Egenskapsart	13
2.7 Spesifisert komponent	15
2.8 NPU-definisjon	15
2.9 Spesialitet_NPU	15
2.10 Fagområde_NLK	15
3 Bruksområder	16
3.1 Medisinsk biokjemi	16
3.2 Medisinsk mikrobiologi	17
3.3 Medisinsk genetikk	20
3.4 Klinisk farmakologi	21
3.5 Patologi	22
3.6 Immunologi og transfusjonsmedisin	22

INNLEDNING

Innføring av et felles kodeverk skal kunne bidra til større effektivitet og bedre kvalitet på laboratorietjenestene i Norge. I dag finnes lokale analyse/undersøkellesregistre som i liten grad samsvarer med hverandre. Identifikasjonskoden, navn, beskrivelser, metode o.a. er ulikt definert i de forskjellige laboratoriedatasystemene. Som eksempel kan hvite blodlegemer hete: Hvite, Leukocytter, Leucocytter, Leuk eller Leu. Hemoglobin kan angis som Hb, Hgb, blodprosent osv. Ut fra dette er det ikke vanskelig å skjønne at feil og misforståelser kan oppstå ved rekvisisjons- og svarformidling. Rapportering og statistikkberegninger krever et stort forarbeid for å oppnå god datakvalitet.

Norsk laboratoriekodeverk er framstilt for bruk innenfor fagområdene:

- Medisinsk biokjemi
- Medisinsk mikrobiologi
- Patologi
- Medisinsk genetikk
- Klinisk farmakologi
- Immunologi og transfusjonsmedisin

Hovedformålet med kodeverket er å få entydig rekvirering og besvarelse av laboratorieanalyser.

- Kodeverket skal sikre en ensartet bruk av analysenavn og definisjoner som inngår i laboratorienes analysereportar slik at rekvirent får svar på samme analyse/undersøkelse som ble rekvirert, og at samme analyse/undersøkelse utført ved ulike laboratorier skal ha samme standardiserte betegnelse og definisjon. Dette vil øke datakvaliteten i pasientens journal.
- Kodeverket vil øke sikkerhet og kvalitet på den elektroniske kommunikasjonen av rekvisisjon og svar så vel innenfor spesialisthelsetjenesten som i samhandling med primærhelsetjenesten.

Veilederen er en teknologiavhengig beskrivelse av Norsk laboratoriekodeverk.

Veilederen beskriver ikke ulike typer IKT-verktøy, databaser eller webservices som benyttes i forbindelse med anvendelse av kodeverk, vedlikehold eller publisering.

En nasjonal fagredaksjon, bestående av representanter fra laboratoriefagmiljøene er etablert for å bistå ved avklaring av laboratoriefaglige spørsmål.

Henvendelser angående kodeverket som rapportering av feil eller mangler, behov for nye koder eller fjerning av utdaterte/utgåtte skal rettes til Helsedirektoratet:

- via epostadressen: lab@helsedirektoratet.no
- eller ved bruk av kodehjelpsskjemaet på laboratoriekodeverkets hjemmeside via: www.helsedirektoratet.no

BAKGRUNN

Arbeidet med å få et nasjonalt kodeverk for laboratorietjenestene har pågått i mange år og er fundert på Stortingsmelding 5 fra 2003-2004. Denne gir føringer om utvikling av et enhetlig kodeverk gjeldende for alle laboratoriespesialitetene.

I 2005-2006 ble det utviklet et nasjonalt kodeverk som fikk navnet NEKLAB (Norsk enhetlig kodeverk for laboratoriefagene). Kodeverket omfattet medisinske laboratoriefag som medisinsk biokjemi, medisinsk mikrobiologi, patologi, medisinsk genetikk, farmakologi og immunologi og transfusjonsmedisin. Av ulike årsaker ble innføringen av kodeverket utsatt, men en videreføring av arbeidet ble igangsatt 2010. Kodeverket ble da betydelig forenklet og gikk fra å være et multiaksialt til et monoaksialt kodeverk. Forenklingen av kodeverket gjorde det nødvendig med navneskiftet fra NEKLAB til Norsk laboratoriekodeverk.

Viktigheten ved bruk av standardiserte kodeverk er omtalt i Stortingsmelding nr.9 (2012-2013) «Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren»: "Forutsetningen for at aktører i helse- og omsorgssektoren skal kunne samhandle elektronisk, er at alle IKT-systemene benytter samme standardiserte løsninger for å få tilgang til opplysninger, for å dele informasjon eller for å utveksle informasjon."

Et høringsutkast av revidert laboratoriekodeverk ble sendt ut i februar 2012. Det kom tilbakemeldinger fra mange aktører om at høringsforslagets struktur i hovedsak svarte til kodeverk som allerede var i bruk og det var en generell positiv holdning om et nasjonalt laboratoriekodeverk. Mange av høringsinstansene kom med konkrete forslag til nye koder som burde inn i kodeverket. Disse er i hovedsak implementert som foreslått og i samsvar med NPU. En første versjon av Norsk laboratoriekodeverk ble publisert 25.januar 2013 og er siden pilotert ved en rekke foretak. Behov for ytterligere revisjoner er innarbeidet i ny versjon av kodeverket.

Laboratoriemedisinen er internasjonal og pasientopplysninger i EPJ må på sikt kunne utveksles også over landegrensene. Det har derfor vært grunnlag for å vurdere bruken av internasjonale kodeverk. De mest benyttede laboratoriekodeverkene på verdensbasis er NPU og LOINC. De respektive organisasjonene bak disse kodeverkene har nå innledet et samarbeid med SNOMED CT om en felles representasjon ved bruk av SNOMED CT. Det foreligger imidlertid ingen beslutning om å ta i bruk SNOMED CT i Norge.

Norsk laboratoriekodeverk refererer til NPU-koder, og har et tillegg av nasjonale NOR-koder tilpasset norske bruksmåter.

1 NORSK LABORATORIEKODEVERK

Hver analyse eller undersøkelse har en unik identifikator (NPU- eller NOR-kode), og presenteres med norsk bruksnavn og norske betegnelser på *komponent, system, egenskapsart og enhet*.

En fulltekstlig NPU-definisjon er i tillegg tatt med til informasjon der dette er aktuelt.

1.1 Felter i Norsk laboratoriekodeverk

Kodeverket er monoaksialt og hver analyse eller undersøkelse blir identifisert ved hjelp av en unik kode angitt ved prefiksene NPU eller NOR etterfulgt av 5 siffer.

I tillegg til koden inneholder kodeverket også opplysninger om når koden eventuelt er «ugyldig fra» og hvilken kode den ugyldige koden erstattes av, og fra hvilken dato. I tillegg kan det også angis dato for endringer i en kode, i feltet «Endret dato». "Norsk bruksnavn" starter med en forkortelse for undersøkelsesmateriale et prefiks, etterfulgt av et norsk bruksnavn. Bruksnavnet er fundert på tradisjoner og skrivemåten er i henhold til ordlisten fra Dnlf¹, men med noen unntak for mikrobenavn og sykdommer. Hvert enkelt felt i kodeverket forklares i tabellen nedenfor.

Felt	Forklaring
Kode	Unik identifikator innen kodeverket
Ugyldig fra	Status, f.eks. ugyldig fra <dato>
Erstattes av/dato ny	Referanse til koden som erstatter den ugyldige koden samt dato for nyinnsatt kode
Endret dato	Dato for endringer i koden, navn, beskrivelse, enhet etc.

¹ Den norske legeforening

Norsk bruksnavn	Kort betegnelse på undersøkelsen, til bruk ved rekvirering og svarrapportering samt visning på skjerm i laboratoriesystemene eller i rekvirerende systemer
Komponent	Navn på analytten, del av systemet som angis.
System	En bestemt del av pasienten, eller en del av pasientens omgivelser (f.eks. «drikkevann»). Systemet kan også være pasienten som sådan. Angis som prefiks.
Egenskapsart	Angir hvilken egenskap ved komponenten som angis i svaret, f.eks. massekonsentrasjon, arbitrær konsentrasjon etc.
Enhet	Måleenhet som resultatet angis i, f.eks. mg/L, U/L etc
Spesifisert komponent	Ytterligere spesifisering av komponenten
NPU-definisjon	Formell nasjonal eller internasjonal definisjon av undersøkelsen, hvor både system, komponent, egenskapsart og enhet angis
Spesialitet_NPU	Angir med forkortelse den spesialiteten innenfor NPU-organisasjonen som har hovedansvaret for analysen/koden
Fagområde_NLK	Angir det fagområdet i Norge som har hovedansvaret for analysen/koden i Norsk laboratoriekodeverk
Sekundært fagområde	Angir fagområder som utfører analysen, men som ikke har hovedansvaret for definisjon og norsk bruksnavn

En definisjon som skal kodes i NPU-systemet skal alltid kunne beskrives på denne generiske formen: System—Komponent; Egenskapsart = ? Enhet

Egenskapsarten viser til egenskapen ved resultatet av analysen eller undersøkelsen, som f.eks. om dette er en undersøkelse som vil angi massekonsentrasjonen av en analytt (g/L), en arbitrær angivelse av typen finnes eller finnes ikke (0, 1) som antall i et volum (antall x 10E9/L) eller som et mikrobe navn (taxon).

Feltet «Spesifisert komponent» gjør det mulig ved behov å spesifisere analytt eller komponent mer detaljert. I tillegg er den internasjonale og fullstendige NPU-definisjonen tatt med fra den danske oversettelsen.

Informasjon om analysenes faglig tilhørighet til ulike laboratoriespesialiteter er i stadig endring og det kan være ulike oppfatninger om hvilken spesialitet en analyse tilhører, men for å lette arbeidet med administrasjon og sortering er det innført kolonner for spesialitet og fagområder.

1.2 Bruk av kodeverket til rekvisiring og svarformidling

Kodene skal benyttes ved elektronisk rekvisisjon og svar på laboratoriefeltet, og inngår i den såkalte «undersøkelsespakken» i det standardiserte XML fil-formatet som skal benyttes. For å sikre nødvendig fleksibilitet for enkelte av fagområdene, spesielt innenfor mikrobiologi er det opprettet analysekoder som er materialuavhengige. Når disse benyttes, kan tilleggsopplysninger spesifiseres ved hjelp av nasjonale tabeller for prøvematerialer og anatomisk lokalisasjon. Se for øvrig teknisk veileder for bruk av laboratoriekodeverket på kodeverkets hjemmesider.

Lege eller annet helsepersonell vil vurdere hvilke analyser/undersøkelser som skal rekvireres ut fra aktuelle kliniske problemstillinger.

Av og til er det hensiktsmessig å kunne rekvirere flere analyser og undersøkelser samlet som en. Dette kan løses i det lokale IKT-systemet dersom dette har funksjonalitet for å sette sammen flere analyser i en samlekode, gjerne kalt analysepakke, liste eller panel. Dersom den rekvirerte undersøkelsen er en samleundersøkelse skal den dekomponeres til de enkelte analyse/undersøkelsene når rekvireringer er slutført og analysedataet skal distribueres internt i laboratoriet.

Det nasjonale laboratoriekodeverket framstår nå i hovedsak uten analyselister eller analysepakker, selv om noen eksempler finnes.

I hovedsak må hver rekvirerte analyse besvares. Dette vil normalt skje når analyseresultatet foreligger, men ved behov kan et automatisert svar formidles direkte ved rekvirering når laboratoriets fagsystem har funksjonalitet for å ivareta dette. En rekke laboratorier vil også rekvirere supplerende undersøkelser basert på resultatene fra de først utførte undersøkelsene, såkalt tilleggsrekvirering. Disse tilleggsrekvirerte analysene kan knyttes til den opprinnelige rekvisisjonen (samme prøvenummer), men tekstlig eller muntlig informasjon til rekvirenten med begrunnelse og bakgrunn for tilleggsrekvireringen anbefales.

1.3 Bruk av kodeverket til interne rutiner

Norsk laboratoriekodeverk inneholder ikke koder som understøtter lokale krav til arbeidsprosesser, metoder, analysekvalitet, prioritet eller logistikk. Når det er behov for å opprette slike lokale koder anbefales å benytte samme format som NPU, men lokale koder vil ikke inngå i Norsk laboratoriekodeverk. Lokale koder må driftes og vedlikeholdes i det lokale IKT-systemet. Det frarådes å formidle lokale koder utenfor det lokale området på grunn av risiko for feiltolkninger av resultater.

1.4 Forvaltning av kodeverket

For framtidig vedlikehold er det opprettet faggrupper som skal være rådgivende i arbeidet med revisjoner av kodeverket og bistå i forhold til avklaring av laboratoriemedisinske spørsmål. I tillegg finnes egen implementasjonsgruppe med et spesielt fokus på nasjonal samordning av

utbredelsen av kodeverket. De regionale helseforetakene har kommet ulikt langt i arbeidet med felles rekvirering/henvisning og svar på laboratorieundersøkelser.

Implementasjonsgruppen består av representanter fra de regionale helseforetakene, private laboratorier, FHI, helsetjenesteytere i primærhelsetjenesten og representanter for kommunesektoren og identifiserer risikomomenter, drøfter og samordner utbredelsen av kodeverket.

Vi har etablert et samarbeid med våre naboland om laboratoriekodeverk og søker dermed tilhørighet i et internasjonalt miljø som på sikt vil gjøre kodeverksarbeidet mer robust og forutsigbart. Den internasjonale utgaven av terminologien ivaretas av C-NPU - Committee on Nomenclature, Properties and Units in Laboratory Medicine, som er en komite med representanter fra de to organisasjonene:

- [IFCC](#) - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine
- [IUPAC](#) - International Union of Pure and Applied Chemistry

Dansk Release Center, under National Sundheds-IT ved Statens Seruminstitut, har den daglige driften av den internasjonale versjonen av NPU.

1.4.1 Tilbakemeldinger:

Ved rapportering av feil eller behov for nye koder kan dette meldes ved hjelp av kodehjelpsskjemaet på laboratoriekodeverkets hjemmeside via www.helsedirektoratet.no. Alternativ sendes e-post til lab@helsedir.no.

Vi må da motta opplysninger om fullt navn og stillingsbetegnelse på henvisende person i tillegg til opplysninger om helseforetak og telefonnummer viss det blir behov for nærmere kontakt. Aksjonstiden ved kodeforespørsler kan variere avhengig av kompleksitet og hvilke aktører som må involveres, men feedback på forespørselen skal normalt komme etter 1-3 dager.

2 BESKRIVELSER AV KODEVERKET

2.1 Kode

Koden er bygget opp av prefikset «NPU» eller «NOR» etterfulgt av fem sifre. NPU- prefikset viser til at dette er en internasjonal kode fundert på NPU kodeverket som vedlikeholdes av IUPAC og IFCC². Dette betyr at kodene, og alle attributtverdier tilknyttet koden, er internasjonalt fastlagt og kan ikke endres, men bare oversettes til eget språk.

NPU-kodeverket tillater også nasjonale utvidelser. Kodeverdier i området 05000 – 05999, 15000 – 15999, 25000 – 25999 osv. er spesifikt avsatt til norske formål. Norske koder i dette området vil bare ha betydning i Norge og prefikses av NOR. NOR-kodene kommer til anvendelse i tilfeller hvor NPU-koder foreløpig ikke er funnet eller ikke finnes, og hvor nasjonal standard eller tradisjon og kultur, bryter med prinsippene for det internasjonale NPU-kodeverket.

2.2 Norske bruksnavn

Norske bruksnavn formidles ved kommunikasjon med rekvirenter og vil presenteres i ulike EPJ- og laboratoriedatasystemer via skjermbilder, arbeidslister og etiketter. Dette er viktige redskaper i det daglige laboratoriearbeidet. I Norsk laboratoriekodeverk er norske bruksnavn framstilt fullt ut med alle nødvendige tegn, men disse får ofte ikke plass på en etikett eller i en funksjonell arbeidsliste, og det kan da være behov for å lage forkortelser eller kortnavn på analysene. Norsk laboratoriekodeverk inneholder imidlertid ennå ikke standardiserte nasjonale kortnavn for norske bruksnavn.

Norske bruksnavn er framstilt i henhold til tradisjon og med skrivemåte som i stor grad er i henhold til legeforeningens ordliste.

² The International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine

2.3 Forkortelser

På grunn av lange betegnelser har det vært nødvendig å forkorte, her er eksempler på noen:

Forkortelse	Forklaring
Arb. k.	Arbitrær konsentrasjon
Ent.vol.	Entitets volum
Ent.ant.	Entitisk antall
kat.k.	Katalytisk konsentrasjon
Massek.	Massekonsentrasjon
osmolal.	Osmolalitet
p.d.e.	ProsedyreDefinertEnhet
Part.tr.	Partielt trykk
proc.	Prosedyre
Rel.	Relativ
Sat.	Saturation (metning)
Stoffk.	Stoffkonsentrasjon
taxon	Resultat av en klassifisering, f.eks. et bakterienavn.

2.4 System

Kodeverket angir hvilken del av pasienten som analyseres ved å angi system i tillegg til analytt eller komponent. Resultatet av en analyse angir tilstanden hos en pasient eller del av pasienten (plasma, urin, spinalvæske) på et bestemt tidspunkt. Det finnes derfor ikke NPU-koder for serum. Serum er ikke en del av pasienten, men oppstår ved etterbehandling av prøven som sentrifugering eller henstand. Serum er likevel det materialet som benyttes mest i praktisk analysearbeid og ved innsending av prøver. At man skiller på serum/plasma lokalt er derfor naturlig, men serum inngår ikke i det nasjonale kodeverket. Komponentenes innhold i serum og plasma er med noen få unntak (Kalium, Totalt protein³ etc), identiske og sammenliknbare. En serumundersøkelse kan derfor mappes til plasmaundersøkelsen for samme komponent når dataene for analysen eller undersøkelsen ellers er identiske. Hvordan prøvemateriale og undersøkelsesmateriale navngis og implementeres i de ulike laboratoriedata-systemene, avgjøres lokalt.

Kodeverket inneholder de mest vanlige system-angivelsene innenfor laboratoriemedisin samt koden «us» for de tilfeller hvor systemet kan spesifiseres nærmere ved tilleggsopplysninger i svaret som avgis. Uspesifisert system kan angis som i eksempelet under:
NPU06105 (Syst(spec.)—Neisseria gonorrhoeae; arb.k.(0 1) = ?) for dyrkning av gonokokker.
Det konkrete materialet angis som tilleggsopplysning vha tekst eller kodet informasjon hentet fra tabellen «Prøvemateriale» OID=8351.

³ Fra redaksjonsmøte i Norsk Forening for Klinisk Kjemiske lab. 15.febr. 2005

2.5 Enhet

Enhet viser til hvilken måleenhet som resultatet av analysen eller undersøkelsen uttrykkes i. For noen undersøkelser kan variasjonen av måleområdet være så stort at det må benyttes flere måleenheter, f.eks. μmol og mol , mL og L . Dette innebærer at kodeverket kan ha forskjellige koder – en for hver enhet. Eksponenter angis i henhold til SI-systemet som $\times 10^{\text{tall}}$, pluss eller minus, eks. 10^9 eller 10^{-9} oppgis som $\times 10\text{E}9$ eller $\times 10\text{E}-9$. Der NPU-koden ikke presiserer benevnning, f.eks. ved resultatangivelse = ? (p.d.e.), er det prosedyren som vil være bestemmende for hvilken enhet som benyttes.

2.6 Egenskapsart

Egenskapsart (kind-of-property) viser til hvilken egenskap komponenten som blir analysert/undersøkt har. Vanlig forekommende egenskapsarter er for eksempel antall, farge og lengde, mens andre er mer laboratoriespesifikke begreper som katalytisk ratio og stoffkonsentrasjon. Eksempler på egenskapsart:

Egenskapsart	Forklaring	Måleenhet, eksempler
Massekonsentrasjon (massek.)	Vekt av stoffet oppløst i en liter	Avledede SI-enheter, gram (g/L), milligram (mg/L), mikrogram ($\mu\text{g/L}$) etc.
Mengde	Vekt, masse	SI-enheter, avledede SI-enheter
Massehastighet	Vektmengde av stoff som utskilles i løpet av en tidsenhet	$\mu\text{g/min}$
Stoffkonsentrasjon (stoffk.)	Molar konsentrasjon, molekylvekten av stoffet oppløst i en liter	SI-enheter, eks. mol/L
Arbitrær konsentrasjon (arb.k.)	En udefinert enhet, omtrentlig angivelse som 0 1 (ordinal skala) eller p.d.e. (prosedyredefinert enhet)	Andre enn SI-enheter, av type skala eller rangering
Arbitrær stoffkonsentrasjon	Arb.stoffk. etterfølges gjerne av henvisning til referanseorganisasjon 1. eller 2. prosedyre (proc) der laboratoriet selv må angi konsentrasjonsenhet	1. Arb.stoffkons.(IRP 66/304) 2. Arb.stoffkons(proc.)

Entitisk egenskapsart	Angir egenskapsarten til hver enkel enhet når systemet består av flere like enheter. Eks. stoffmengden av hemoglobin i en erytrocytt, NPU26880	Eks: entitisk masse = ? pg
Katalytisk konsentrasjon (kat.k.)	Brukes ved bestemmelse av enzymeres katalytiske konsentrasjon enten ved en bestemt temperatur 1. eller ved henvisning til en spesifikk referansemetode 2.	1. kat.k.(25 °C.) 2. kat.k. (IFCC2002)
Stoffhastighet	Angir hvor hurtig et stoff utskilles fra kroppen	SI-enheter, eks.: stoffkonsentrasjon pr. volumenhet eller massekonsentrasjon pr tidsenhet $\mu\text{mol/L}$ eller nmol/d
Taxon	Klassifikasjonsangivelse av et objekt	Eks: et bakterienavn
Taxon (liste)	Klassifikasjonsangivelse av en gruppe (liste) av objekter	Eks: Flere bakterienavn http://www.ncbi.nlm.nih.gov/taxonomy

2.7 Spesifisert komponent

Dersom undersøkelseskoden via Norsk bruksnavn ikke spesifiserer komponenten (hva man leter etter) fullt ut, kan det her være nødvendig å spesifisere komponenten ytterligere ut fra NPU-definisjonen.

2.8 NPU-definisjon

Her finnes hele NPU-definisjonen av aktuell NPU-kodet analyse i hovedsak hentet fra dansk oversettelse.

2.9 Spesialitet_NPU

Angir med forkortelse den fagspesialiteten innenfor NPU-organisasjonen som har hovedansvaret for analysen/koden.

2.10 Fagområde_NLK

Her finnes den norske angivelse ansvarlig hovedområde for den kodet analysen slik fagspesialitetene er organisert i Norge. Kolonnen er kun veiledende da grensene mellom de ulike laboratoriefagene kan være uklare, men også i stadig endring.

3 BRUKSOMRÅDER

3.1 Medisinsk biokjemi

Langt de fleste analysene i Norsk laboratoriekodeverk tilhører denne spesialiteten. Ved implementering av et laboratoriekodeverk på nasjonalt nivå vil skrivemåten på analyser og undersøkelser i stor grad være på linje med NPU.

For kjemiske komponenter med prefiks som «a» eller «17» - behandles disse teknisk som en separat komponent for å tillate alfabetisk sortering etter hoveddelen av komponentnavnet.

Mange laboratorier har innført rutiner og arbeidsprosesser tilpasset laboratoriets logistikk og egne behov. Eksempler på dette kan være innføring av diagnosegrupper (koagulasjonsstatus, leverstatus o.a), prøvetakingsgrupper (blodsukkerliste), instrumentgrupper (undersøkelser som analyseres på samme instrument) o.l.

Dersom pasientens leverstatus skal undersøkes, kan det være effektivt å kunne rekvirere en analysepakke som f.eks. heter «Leverstatus» ved ett «trykk» og som inneholder analyser som p-ALAT, p-ASAT, p-γGT, p-Bilirubin, p-ALP, p-Albumin, p-Haptoglobin, istedenfor å rekvirere hver analyse for seg (med 7«trykk»). Norsk laboratoriekodeverk inneholder i liten grad slike predefinerte analysepakker. Grupperinger av denne typen vil variere fra laboratorium til laboratorium og det overlates til hvert enkelt laboratorium å sammenstille slike ved hjelp av laboratoriets IKT-system.

Belastningsundersøkelser der det tas prøve relatert til samme komponent på ulike, men standardiserte tidspunkt, kan godt framstå som en analysepakke eller liste av typen «Glukosebelastning» der samme analyse skal utføres på prøver tatt av pasienten på ulike, standardiserte tidspunkt.

Noen komponenter har døgnvariasjoner med hensyn til konsentrasjon i kroppen. Binyrebarkhormonet Kortisol er et eksempel på det, med store variasjoner i målinger utført morgen og kveld. Dersom man velger å lage en pakke av typen «Kortisolspeil» må Kortisol da være representert med 2 ulike tidspunkt, kl. 0800 og kl. 1900. Det må mao. tas blodprøve av pasienten 2 ganger i løpet av samme døgn, henholdsvis kl. 0800 og kl. 19. Tidspunkt kan framgå som en separat opplysning sammen med analysekoden, men det er også opprettet noen tidsangitte analysekoder i NLK.

Sammenstillinger av denne typen kan identifiseres lokalt og defineres ved hjelp av funksjonalitet i de ulike EPJ eller laboratoriedatasystemene.

Dersom den rekvirerte undersøkelsen er en samleundersøkelse skal samleundersøkelsen dekomponeres og de enkelte analyse-/undersøkelseskodene som inngår, representeres via NPU- og/eller NOR-kodene. Ved svarformidling er det resultatene på de dekomponerte analysene/undersøkelsene som sendes rekvirenten.

3.2 Medisinsk mikrobiologi

Innen medisinsk mikrobiologi påvises patogene mikroorganisme(r) ved hjelp av dyrkning, mikroskopi, antigen-påvisning eller påvisning av nukleinsyresekvens(er). Dersom patogene mikroorganismer påvises, vil det ofte være aktuelt å utføre resistensbestemmelse overfor aktuelle antimikrobielle midler. I tillegg kan pasientens reaksjon på mikroorganismen i form av immunsvær (infeksjonsimmunologi) inngå i den mikrobiologiske diagnostikken. Rekvisisjonen bør derfor, i tillegg til hvilke(n) analyse(r) som er ønsket utført på et prøvemateriale tatt fra en anatomisk lokalisasjon, inneholde kliniske opplysninger om sykdomsbilde, og i mange tilfeller også relevant vaksinasjonshistorikk. Svaret fra laboratoriet på sin side, inneholder ofte flere kommentarer som representerer en vurdering av klinisk relevans av funnet og som er en viktig del av det totale svaret fra det mikrobiologiske laboratoriet.

3.2.1 Infeksjonsimmunologi

Antistoffer mot mikrober analyseres vanligvis i et begrenset utvalg av systemer (prøvematerialer) slik som serum (i NPU-terminologi plasma) eller spinalvæske. NPU-systemets monoaksiale struktur er i de fleste tilfeller tilstrekkelig for å beskrive analysen. Norsk laboratoriekodeverk inneholder noe under 200 koder for infeksjonsserologiske analyser og noen få analyser som måler antimikrobiell cellulær immunitet. Svar angis oftest kvalitativt som "påvist", "gråsone" og "ikke påvist" med egenskapsart arbitrær konsentrasjon 0, 1 eller 2, hvor 0 = ikke påvist, 1 = påvist, 2 = gråsone.

Begrepet «intratekal syntese» av antistoff uttrykkes som et forhold mellom antistoffkonsentrasjoner i henholdsvis spinalvæske og plasma. Beregningsmåten og evt. resultatskalaen angis som en spesifikasjon til egenskapsarten.

NPU01524 (Csv—Herpes simplexvirus-antistof; rel.stofk.(Csv/P) = ?)

NPU12323 (Csv—Borrelia burgdorferi-antistof(IgG); rel.stofk.(Csv/P) = ?)

3.2.2 Påvisning av protein-antigener

Direktepåvisning (i prøvemateriale/systemet) av mikroorganismer ved hjelp antistoffer mot utvalgte mikrobeproteiner angis ved spesifikasjonen (antigen) eller (ag) etter navnet på organismen. Proteinene som påvises kan være både mikrobepesifikke proteiner på mikrobens overflate, eller toksiner som mikroben produserer. Dette fins både som pasientnære ferdigtester/«hurtigtester», og manuelle eller automatiserte analyser i laboratoriet. Resultatet sier ikke noe om mikroorganismen er levende eller død eller evt. dekomponert, men bare at det aktuelle antigenet (proteinet) er påvist/målt i systemet.

Eksempler:

NPU12406 (U(spec.)—*Legionella pneumophila*(ag); arb.k.(0 1) = ?)

NPU12756 (U—*Streptococcus pneumoniae*(ag); arb.k.(0 1) = ?)

3.2.3 Molekylærbiologiske analyser

I økende grad benyttes påvisning av DNA eller RNA hos mikrober og virus i ulike prøvematerialer. Foreløpig er de fleste analysene basert på påvisning av utvalgte markørgener for ulike mikrober og virus ved PCR-teknikk. I norsk kodeverk er de fleste av disse analysene system/prøvemateriale-uspesifikke, og må kombineres med korrekt prøvemateriale (fra tabell/datafil prøvematerialer) og lokalisasjon (tabell/datafil anatomisk lokalisasjon). Svaret angis som påvist eller ikke påvist med enhetsegenskapen arbitrær konsentrasjon 0 eller 1 hvor 0 = ikke påvist, 1 = påvist. Resultater ved bruk av ulike metoder kan ha ulik diagnostisk verdi, og det kan være relevant å rapportere hvilken metode som er benyttet. Dette kan spille inn i den diagnostiske vurderingen.

Eksempler:

NPU28217 (Syst(spec.)—Respiratorisk syncytialvirus(RNA); arb.k.(0 1) = ?)

NPU17524 (Syst(spec.)—*Legionella pneumophila*(DNA); arb.k.(0 1) = ?)

For en del mikrober er det aktuelt å gjøre kvantitering av DNA eller RNA, og egenskapsarten kan da være kopitall/L eller IU/L, eventuelt knyttet til en internasjonal standard.

Eksempler:

NPU16132 (P—Human immundefektvirus 1(RNA); antalk. = ? $\times 10^3$ /L)

NPU27492 (P—Hepatitis C virus(RNA); arb.antalk.(WHO 96/790) = ? $\times 10^3$ IU/L)

Flere laboratorier gjør direkte sekvensering av 16S rRNA-genet i prøvematerialer for å undersøke om det er bakterier til stede i prøven, og i så fall hvilke. Tilsvarende benyttes sekvensering av ITS-genet for å påvise sopp. Slike analyser kan i enkelte tilfelle også være aktuelle for å identifisere mikroorganismer som er dyrket i laboratoriet.

Egenskapsarten i svaret er da et mikrobenavn (taxon).

Eksempler:

NPU06063 (Syst(spec.)—*Bacterium*(DNA); taxon = ?)

NPU06066 (Syst(spec.)—*Fungus*(DNA; spec.); taxon = ?)

3.2.4 Dyrkningsbaserte mikrobiologiske analyser

For å sikre standardisert og tilstrekkelig spesifisert angivelse av materiale og anatomisk lokalisasjon, anbefaler fagmiljøet at det som hovedregel anvendes analysekoder som er prøvemateriale- og lokalisasjonsuavhengige (NPU-koder av typen Syst(spec.)--), og med bruk av kode for prøvemateriale og eventuelt angivelse av anatomisk lokalisasjon hentet fra nasjonale tilleggstabeller som er tilgjengelig på Helsedirektoratets hjemmesider. Derved unngår man at analysekodeverket blir uforholdsmessig stort. I de tilfeller hvor ulike metoder kan ha forskjellig diagnostisk verdi ved ulike kliniske tilstander, kan det være viktig også å meddele hvilken metode som er benyttet. Det arbeides med løsninger som kan knytte metode til analyse der dette er ønskelig.

Eksempler:

NPU17956 (Syst(spec.)—Bacterium, anaerob; taxon = ?)

NPU12360 (Syst(spec.)—Mycobacterium; taxon = ?)

3.2.5 Resistensbestemmelse

En mikrobiologisk dyrkning vil kunne resultere i oppvekst av en eller flere typer mikrober. Laboratoriet vil da utføre resistensbestemmelse mot et utvalg antimikrobielle midler for hver enkelt mikrobe. Hver enkel resistensbestemmelse mot ett antibiotikum angis av en kode. For angivelse av resistent/intermediær/sensitiv (R, I, S) for de ulike antibiotika, er det opprettet NPU-koder for de fleste relevante antibiotika.

Her følger et eksempel på et svar der en bestemt bakterie er identifisert og antibiotikafølsomheten for de ulike antibiotika er angitt som Resistent, Intermediær eller Sensitiv (R I S):

NPU06073 (U(spec.)-Bacterium; taxon = E. Coli
NPU06045 Us-Ampicillin; følsomhet – R
NPU06044 Us-Mecillina; følsomhet – R
NPU06015 Us-Cefotaxim; følsomhet – S
NPU06019 Us-Ceftazidim; følsomhet – S
NPU06037 Us-Meropenem; følsomhet – S
NPU06047 Us-Trimetoprim; følsomhet – S
NPU06436 Us-Sulfametoksazol-Trimetoprim; følsomhet – S
NPU06048 Us-Nitrofurantoin; følsomhet - S

Der resistensbestemmelse utføres med måling av MIC (Minimal Inhibitory Concentration)-verdier arbeides det med å få opprettet NPU-koder for aktuelle antimikrobielle midler. Pt foreligger NOR-koder der MIC-verdier angis med enhet mg/L.

Eksempel:

NOR255554 (Us-Erytromycin; massek.-? mg/L)

3.3 Medisinsk genetikk

Området omfatter primært undersøkelser av gener og kromosomer, men også enkelte biokjemiske undersøkelser relatert til bestemte genetiske stoffskiftedefekter (derfor forkortelsen IEM - inborn errors of metabolism).

Alle gener navngis ifølge nomenklaturen HUGO Gene Nomenclature Committee 8. HUGO nomenklaturen for et gen består av et gennavn og et kort unikt gensymbol. Da gen-navnene som regel er meget lange, anvendes gensymbolet overalt i NPU terminologien. For ikke å forveksle et Approved Gene Symbol med et forkortet trivialnavn, tilføyes «-gen» etter symbolet.

Egenskapsarten «sekvensvariasjon» angir at resultatet beskriver en spesifikk DNA sekvens vedrørende et bestemt gen. Der er så mange variasjoner av DNAsekvens for et gitt gen at det ikke er realistisk å opprette spesifikke koder for dem alle. I stedet anbefales å besvare undersøkelsene med en fast nomenklatur som beskrevet av J.T. den Dunnen og S.E. Antonarakis.

NPU19111 DNA(spec.)-HFE-gen; sekv.var. = NM_000410.2: [c.408C>G] + [c.408C>G]

NPU19111 DNA(spec.)-HFE-gen; sekv.var. = ingen variation i NM_000410.2: [c.408] eller [c.1066]

Det er likevel opprettet noen koder for hyppig undersøkte allele varianter av bestemte gener. Variantene identifiseres etter beskrivelsene i databasen OMIM (On-line Mendelian Inheritance in Man), som spesielt ivaretar informasjon om genetiske sykdommer og som navngir og nummererer allele varianter. Disse allelekodene har egenskapsarten entitisk antall, dvs. antall per enhet (av pasientens DNA). Resultatet kan være 0 (allelen finnes ikke), 1 (ett eksemplar, heterozygot for allelen) eller 2 (to eksemplarer, homozygot for allelen). Antallet av klinisk relevante allele varianter har vist seg overveldende stort. Det opprettes derfor i øyeblikket ikke flere NPU-koder av denne typen.

Genet som er involvert i sykdommen cystisk fibrose, benevnes med HUGO nomenklaturen CFTR - cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (ATP-binding cassette sub-family C, member 7). NPU termen blir «CFTR-gen», eks. NPU19039 DNA(spec.)-CFTR-gen; sekv.var. = ? Da den som oftest bestilles spesifikt, er det opprettet en kode for den spesifikke allele varianten, der i OMIM kalles "0086 VAS DEFERENS, CONGENITAL BILATERAL ABSENCE OF [CFTR, IVS8AS, 5T VARIANT]". NPU19280 DNA(spec.)-CFTR-gen(MIM602421.0086); entitisk antall (0 1 2)=?

I noen tilfeller kan man ut fra kjennskapen om en persons genotype slutte seg til fenotypiske egenskaper som omsetningshastigheten for bestemte medikamenter. Det må ses på som en fortolkning av resultatet. Det er ikke laget koder for fortolkninger av denne typen.

3.4 Klinisk farmakologi

Faget klinisk farmakologi angår virkningen og omsetningen av legemidler, rusmidler og gifter på/i mennesker, og den kliniske bruken av legemidler. Analysevirksomheten innenfor klinisk farmakologi deler seg grovt sett i to: Legemiddelanalyser og rusmiddelanalyser. I tillegg utføres (men i betydelig mindre omfang enn for de to nevnte gruppene) analyser av andre kroppsfremmede stoffer.

3.4.1 Legemiddelanalyser

Legemiddelanalyser utføres i all hovedsak i blod, det vil si enten fullblod, serum eller plasma, avhengig av typen legemiddel og indikasjon for prøvetaking. Analysene kan for eksempel avdekke om pasienten har avvikende legemiddelomsetning eller lav etterlevelse, eller gi en pekepinn på alvorlighetsgrad ved forgiftninger. Analysesvaret kan være et hjelpemiddel når man skal optimalisere dosen. Legemiddelanalyser anvendes innenfor mange terapiområder, for eksempel ved bruk av antidepressiva, antipsykotika, antibiotika og epilepsimedisiner. Analysene bestilles stort sett fra fastleger og sykehusavdelinger, eventuelt av politi i rettslig sammenheng. Til sammen kan rundt 150 ulike substanser analyseres i Norge, i tillegg kommer metabolitter av disse, og listen utvides etter hvert som nye legemidler kommer på markedet. Medisinsk biokjemiske laboratorier av en viss størrelse tilbyr ofte et lite utvalg av disse analysene (for eksempel digoksin, paracetamol og litium), mens farmakologiske avdelinger tilbyr et større repertoar.

3.4.2 Rusmiddelanalyser

Rusmiddelanalyser utføres i mange biologiske materialer (primært urin, men også fullblod, serum, plasma, urin, spytt og hår). Hvert av disse biologiske materialene har sine fordeler og ulemper med tanke på hva de kan og ikke kan tilføre av informasjon om et rusmiddel-inntak eller fravær av sådan. Rekvirerende instanser kan være mange: Politi, domstoler, fengselsvesen, barnevern, forsvaret, bedriftshelsetjeneste, rusbehandlingsinstitusjoner, sykehusavdelinger, fastleger og en rekke andre. Like variert er formålene med analysene, som kan være alt fra etterforskning av et unaturlig dødsfall til førerkortsaker eller oppfølging av rusmisbrukere i behandling.

3.4.3 Andre analyser

Klinisk farmakologiske laboratorier analyserer også noen eksogent tilførte substanser som ikke faller inn under kategoriene legemidler eller rusmidler. Dette omfatter for eksempel toksiske alkoholer, toksiske grunnstoff, algetoksiner, og lignende. I noen tilfeller utføres det også analyser i ikke-biologiske prøver, for eksempel i tilfeller der det er viktig å identifisere hvilke(n) substans(er) en tablett eller et narkotikabeslag inneholder.

3.5 Patologi

Norsk laboratoriekodeverk inneholder 18 ulike NOR-koder innenfor dette området. Kodene som er utarbeidet i samarbeid med Norsk patologiforening, er i hovedsak tenkt benyttet ved rekvirering av undersøkelser, og er relatert til cytologiske og histologiske undersøkelser. Svarformidling av patologiundersøkelser er i stor grad basert på tekst og bilder og lite egnet for koding.

3.6 Immunologi og transfusjonsmedisin

Faget omfatter undersøkelser og utredninger av defekter og forstyrrelser i immunsystemets funksjon knyttet til diagnostikk og behandling av pasienter samt all virksomhet knyttet til produksjon, lagring, utlevering og bruk av blodkomponenter. Faget omfatter også immunologisk utredning knyttet til organ-, vev- og stamcelletransplantasjoner.

3.6.1 Klinisk immunologi

I gruppen av undersøkelser som måler immunsystemets funksjon finnes analyser for påvisning av autoantistoffer, antistoffer rettet mot allergener og analyser for måling av proteiner som er viktige for normal funksjon av immunsystemet for eksempel komplementfaktorer, cytokiner og immunglobuliner. I tillegg finnes det analyser som måler overflate- og intracellulære markører på celler for undersøkelser av normalt forekommende og patologiske cellepopulasjoner i immunsystemet. Det finnes også funksjonelle undersøkelser for måling av respons på ulike stimuli. Det finnes NPU-koder for de fleste analyser som utføres innen dette fagområdet med hensyn til autoantistoffer, proteinanalyser og allergologiske analyser. Når det gjelder cellulær immunologi finnes det NPU-koder for en del cellepopulasjoner og funksjonelle undersøkelser, men ikke alle. NPU-kodeverket er ikke dekkende for mer beskrivende flowcytometriske immunfenotypeundersøkelser.

3.6.2 Transfusjonsmedisin/ Blodbank

Transfusjonsmedisin omfatter tradisjonell blodbankvirksomhet med verving, innkalling, tapping, intervju og øvrig håndtering av blodgivere samt fremstilling av blodkomponenter og forlikelighetstesting før utlevering til pasient. Videre omfatter faget korrekt bruk av blod samt alle forhold knyttet til hemoterapi og kliniske effekter av dette. Faget inkluderer derfor analyser som er nødvendig for å håndtere de faglige forhold knyttet til denne virksomheten. NPU-kodeverket inneholder flere koder for transfusjonsmedisin, men det er ennå ikke avklart i hvilken utstrekning disse vil bli brukt i det norske laboratoriekodeverket. Det er uklart om kodeverkets målsettingen er dekkende for virksomheten innen faget eller om kodestrukturen er tilpasset fagets egenart. Likevel er det ønskelig å etablere et kodeverk for transfusjonsmedisin for å synliggjøre den omfattende analytiske virksomheten.

3.6.3 Transplantasjonsimmunologi

NPU-systemet har koder for analyser relatert til HLA-typinger, HLA-antistoffer og forlikelighetsundersøkelser av vev, men foreløpig er ikke disse kodene dekkende for aktiviteten innenfor fagfeltet..

Ved behov for nye koder, revisjoner av koder, veileder eller annet skal henvendelser rettes

- til Helsedirektoratet via lab@helsedirektoratet.no

- eller ved hjelp av kodeskjemaet på web som finnes via Helsedirektoratets hjemmeside www.helsedirektoratet.no.

Postadresse: Pb. 7000,
St. Olavs plass, 0130 Oslo
Telefon: +47 810 20 050
Faks: +47 24 16 30 01
E-post: postmottak@helsedir.no

www.helsedirektoratet.no