

29. NOVEMBER 2024

Algoritmer for Udvalgte Kroniske Sygdomme og Svære Psykiske Lidelser (RUKS)



SUNDHEDSDATA-
STYRELSEN

Udgiver	Sundhedsdatastyrelsen, 2024.
Ansvarlig institution	Sundhedsdatastyrelsen.
Design	Sundhedsdatastyrelsen
Copyright	© Sundhedsdatastyrelsen, 2024. Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.
Version	7.0.
Versionsdato	29. november 2024
Web-adresse	www.sundhedsdatastyrelsen.dk .
Titel	Algoritmer for Udvalgte Kroniske Sygdomme og Svære Psykiske Lidelser (RUKS).

Rapport kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Om dette notat

Notatet beskriver Sundhedsdatastyrelsens nyeste udvælgelseskriterier i algoritmen for Udvalgte Kroniske Sygdomme og Svære Psykiske Lidelser (RUKS).

1.	Årlig opdatering af RUKS.....	4
1.1	Ny algoritme for hjertesvigt i RUKS.....	4
1.2	Metodemæssige forbedringer til populationsdannelse.....	4
1.3	Generelle kommentarer	5
2.	Revision.....	6
3.	Astma	10
3.1	Algoritmebeskrivelse.....	10
4.	KOL	13
4.1	Algoritmebeskrivelse	13
5.	Demens	15
5.1	Algoritmebeskrivelse	15
6.	Hjertesvigt	16
6.1	Algoritmebeskrivelse.....	16
7.	Leddegigt.....	17
7.1	Algoritmebeskrivelse	17
8.	Osteoporose (knogleskørhed).....	19
8.1	Algoritmebeskrivelse.....	19
9.	Skizofreni	20
9.1	6.1 Algoritmebeskrivelse	20
10.	Diabetes	22

1. Årlig opdatering af RUKS

1.1 Ny algoritme for hjertesvigt i RUKS

Sundhedsdatastyrelsen udvider Register for Udvalgte Kroniske Sygdomme og Svære Psykiske lidelser (RUKS) med en ny algoritme for hjertesvigt med den årlige opdatering i 2024.

1.2 Metodemæssige forbedringer til populationsdannelse

I den årlige opdatering af statistikken i december 2023 blev der indført metodemæssige forbedringer i metoden til populationsdannelse, jf. høringsmateriale af d. 14. november 2023¹. Sundhedsdatastyrelsen har derudover indført enkelte justeringer i de sygdomsspecifikke kriterier i dannelserne af populationerne, mens større ændringsforslag, der ikke relaterer sig til de metodemæssige ændringer, tages til efterretning ved fremtidig revurdering af de enkelte sygdommes algoritmer.

Ændringerne er beskrevet overordnet i dokumentationen i algoritmebeskrivelsen for RUKS. For uddybende information, læs høringsmateriale af d. 14. november 2023². Læs mere om baggrunden for registeret i høringsmaterialet fra 2014.

RUKS-algoritmerne tilpasses med mindre justeringer ved hver årlig opdatering ud fra ny viden og nationale registerdata på området, i tilfælde, hvor det forventes, at algoritmerne kan forbedres til at afgrænse populationer for de enkelte sygdomme. Typiske ændres inklusionskriterier for sygdommene for lægemidler og indikationskoder, der er relevante at tage med. Det gælder fx, hvis der er kommet nye indikationskoder, nye lægemidler, eller hvis der er indikationsudvidelser til eksisterende lægemidler. Sidstnævnte kan betyde, at et lægemiddel ikke længere kan bruges til inklusion for en bestemt sygdom, eller at der evt. skal stilles krav om bestemte indikationskoder. Der justeres også i algoritmerne, hvis der sker en udvidelse af den række diagnoser, der anses som indikation for en given sygdom. Der foretages ikke større ændringer ved disse årlige opdateringer.

De årlige opdateringer af RUKS-algoritmen betyder, at tal baseret på forskellige versioner af registeret med forskellige opdateringsdatoer ikke kan sammenlignes.

¹ Forbedring af metoderne til populationsdannelse i Register for Udvalgte Kroniske Sygdomme og Svære Psykiske Lidelser (RUKS) (besøgt: november 2024).

² Statens Serum Institut (2014). Høringsmateriale - Register for udvalgte kroniske sygdomme (RUKS) (besøgt: november 2024).

1.3 Generelle kommentarer

Lægemidler

Den samme lægemiddelafrænsning anvendes for alle data tilbage i tid. Det betyder, at hvis et lægemiddel er fjernet fra en algoritme pga. en indikationsudvidelse, så bruges det heller ikke i algoritmen for lægemiddelkøb før denne indikationsudvidelse trådte i kraft. Dels vil det blive for vanskeligt at vedligeholde udtræksbetingelserne for algoritmerne, dels kan der være off-label brug før indikationsudvidelsen blev godkendt. På samme måde, laves der heller ikke forskellige lægemiddelafrænsninger for forskellige tidsperioder pga. ændrede behandlingsvejledninger.

Status i CPR-registeret

Der er foretaget afgrænsning på statuskoder i CPR-registeret, der bidrager med oplysninger om fødselsdato, køn, bopælskommune og -region samt eventuel slutdato og årsag til slutdato (død, udrejse, forsvinding). Personer optræder kun i data, hvis de har et gyldigt CPR-nummer og er, eller har været, bosat i Danmark den 1. januar i det givne år.

Forbehold ved fortolkning

Datagrundlaget for RUKS trækkes tilbage fra 1995 fra Landspatientregisteret og Lægemiddelstatistikregisteret, dog fra slut 2004 for indikationskoderne.

Afgrænset tidshorisont - større usikkerhed på de tidligste års data

Der er indført en tidshorisont for det antal år algoritmen skal se tilbage for hvert år, når det undersøges, om kriterierne er opfyldt for de enkelte sygdomme. Tidshorisonten er indført for at have samme betingelser i datagrundlaget for alle opgørelsesår. De tidligste år tæt på 1995 har dog ikke det samme antal år tilgængeligt.

Sundhedsdatastyrelsen har derfor valgt, at der kun skal vises tal fra 1. januar 2010 og frem i opgørelsen på eSundhed.

Nogle af populationerne er delvist baseret på brug af indikationskoder tilknyttet recepter, og disse er først indberettet fra slutningen af 2004. Algoritmer, der ser ti år tilbage, vil derfor først have det fulde datagrundlag fra 1. januar 2015. Dette gælder for KOL og leddegigt. Det betyder, at forekomsten beregnet for disse år kan være lavere end, hvis der havde været flere års data tilgængeligt.

2. Revision

Revisionsdato	Version	Ændringer	Forfatter
15.08.2017	1.0	Dokumentation af algoritmer.	KAMG/GHJA
25.09.2017	2.0	Algoritmer revideret i ny opdatering af registeret. Bemærkninger til data: KOL: Tiotropiumbromid (ATC-kode R03BB04) med produktnavnet Spiriva er tidligere specifikt blevet anvendt til KOL-patienter, men denne har fået udvidet sin indikation til svær astma. Personer med receptindløsninger på R03BB04 inkluderes alligevel i KOL-populationen, da denne er vægtet højere end astma-populationen. Type 2-diabetes: Faldet i incidensen af type 2-diabetes fra 2012 skal ses i sammenhæng med, at kriterierne for, hvornår man får stillet diagnosen, blev ændret i 2012 (pga. ændrede WHO-kriterier). Det har formentlig haft betydning for antallet af personer, som får stillet diagnosen og kommer i behandling.	KAFA/GHJA
10.01.2018	2.1	Fjernet fejlagtig fodnote under afsnit 7 og indført revisionslog.	KAFA/GHJA
24.10.2018	3.0	Algoritme revideret til opdatering af registeret. Bemærkninger til data: KOL: Der er tilføjet lægemidler til inklusion i populationen (R03AL08). Osteoporose: Der er tilføjet krav om pakningsnavn på lægemidler med ATC-kode H05AA03. Diabetes: Lægemidler med ATC-koderne A10AE54 samt A10AE56 ekskluderes fra type 1-populationen, men inkluderes i type 2-populationen.	KAFA/GHJA
01.08.2019	4.0	Algoritme revideret til opdatering af registeret. Bemærkninger til data: Astma: Der er tilføjet diagnosekode til eksklusion i populationen (936 – Behandling af cystisk fibrose). KOL: Der er tilføjet lægemidler til inklusion i populationen (R03AL07) samt diagnosekode til eksklusion i populationen (936 – Behandling af cystisk fibrose).	CHMD/GHJA

01.11.2021	5.0	Algoritme revideret til opdatering af registeret. Bemærkninger til data: Demens: Der er tilføjet G-diagnoser til inklusion i populationen (G30 og underkoder, G31.8, G31.8E, G31.0B og G31.9). Diabetes: Der indsættes et tidsvindue på 365 dage efter sygdomsdebut for at sikre tilstrækkelig tid til udredning og diagnostik mhp. at opnå mere pålidelig klassificering af diabetesstype i RUKS. I diabetesalgoritmen kan klassificeringen ændres fra type 2-diabetes til type 1-diabetes, men ikke omvendt. Osteoporose: Der er tilføjet ibandronsyre (ATC-kode M05BA06, kun 150 mg tabletter og injektionsvæske i styrken 1 mg/ml) og Denosumab (M05BX04) (kun 60 mg/ml).	JEPM/MLMO/MAHM
30.11.2022	6.0	Algoritme revideret til opdatering af registeret. Bemærkninger til data: Astma: Der er tilføjet indikationskode 1018 'mod akut forværring af astma' samt lægemiddel indeholdende glycopyrroniumbromid, indacaterol, mometasonfuroat (R03AL12). Type 2-diabetes: Der ekskluderes personer med ATC-kode A10BK01 og A10BK03 pga. indikationsudvidelse og fordi personerne inkluderes via metformin, som er førstevalgspræparat. KOL: Der er tilføjet lægemiddel indeholdende budesonid, formoterol, glycopyrroniumbromid (R03AL11). Leddegigt: Der har historisk været inkluderet for mange personer via LPR. Personer, der kun optrådte i LPR uden at have købt relevante lægemidler var ikke blevet ekskluderet fra det samlede antal. Dette er nu rettet.	JEMP/MLMO/ANSE

15.12.2023	7.0	Algoritme revideret til opdatering af registeret. Bemærkninger til data: Alle populationer: Der er indført grundlæggende metodeændringer i algoritmerne til alle populationerne i RUKS. De metodemæssige forbedringer består i disse væsentlige forskellige ift. den gamle algoritme: • Der inkluderes ikke tilbage i tid • Der ekskluderes ikke tilbage i tid • Det er muligt at optræde med afbrudte forløb, så personer kan have en 'pause', hvor de ikke indgår i populationen • Inklusionskriterierne skal som hovedregel være opfyldt inden for et bestemt antal år (tidshorisont), dvs. ikke tilbage til 1995 for alle år. Før blev borgere med de udvalgte kroniske sygdomme både ekskluderet med tilbagevirkende kraft samt inkluderet med tilbagevirkende kraft. Tidshorisonten er sat til enten fem eller ti år for de forskellige populationer, se selve algoritmebeskrivelsen. Læs mere i høringsmateriale af 14. november 2023 her. Udover ovenstående metodemæssige ændringer, er der indført følgende ændringer for de enkelte populationer (se detaljerne i algoritmebeskrivelsen): Astma: Personer med KOL bliver ikke ekskluderet fra astmapopulationen, hvis de både opfylder kriterierne for astma og KOL samtidigt i en periode. I de tidligere algoritmer blev personer, der indgik i KOL populationen ekskluderet fra astmapopulationen, også tilbage i tid. KOL: Der indføres en minimumsalder for KOL på 30 år. Det bliver muligt at indgå i både KOL- og astmapopulationen samtidigt, hvis personen opfylder kriterierne for begge populationer. Følgende ATC-koder fjernes fra listen af specifikke lægemidler for KOL i inklusionskriterierne, da der er produkter med disse ATC-koder, der både kan bruges mod astma og KOL: R03AL09 (beclometasondipropionat, formoterol, glycopyrroniumbromid), R03BB04 (tiotropiumbromid). Herved er der ca. 8.000 færre personer i KOL-populationen i 2023 (data ej vist). Leddegigt: Teksten er rettet i eksklusionskriteriet for eksklusion af personer, der også har diagnosekode for andre inflammatoriske gigtsygdomme. Før fremgik det ikke, at eksklusionskriteriet kun gjaldt personer, der ikke havde en diagnosekode for leddegigt i LPR, men udelukkende var inkluderet på baggrund af lægemiddelkøb med bestemte indikationskoder.	JEMP/MLMO/ANSE
------------	-----	---	----------------

15.12.2023 (fortsat)		Diabetes: Personer kan nu indgå med forskellige diabetestyper i forskellige år, da der ikke bruges fremtidige data til klassificering af diabetestypen tilbage i tid. Alle GLP1-analoger (ATC-gruppe A10BJ) fjernes fra inklusionskriteriet, da de i større omfang end tidligere bruges mod andre tilstande end diabetes. Tidligere var det kun bestemte pakninger inden for denne gruppe, der ikke indgik i inklusionskriteriet. Alle GLP1-analoger fjernes for at være konservative; også dem, der ikke er godkendt til vægttab, idet det antages, at der er stor sandsynlighed for at personer med diabetes også har fået anden diabetesmedicin og derfor alligevel bliver inkluderet på baggrund af disse køb. GLP1-analogerne bruges heller ikke til at klassificere diabetestypen. Algoritmebeskrivelsen er omskrevet, så den nu afspejler praksis, hvor der først dannes en samlet diabetespopulation. Herefter klassificeres typen. Dette er illustreret flowdiagramt for at skabe bedre overblik.	15.12.2023 (fortsat)
28.11.2024		Algoritme revideret til opdatering af registeret. Bemærkninger til data: Ny algoritme for hjertesvigt er indført i RUKS. Diabetes: ATC-kode Tirzepatid (A10BX16) fjernes fra inklusionskriteriet, da det også er godkendt mod overvægt og svær overvægt. Leddegigt: Alle glukokortikoider i H02AB inkluderes i gruppen af lægemidler, der bruges til at kvalificere LPR-diagnosen. Personer kan ikke blive inkluderet udelukkende ved receptindløsning på lægemidlerne. De skal have en bestemt diagnose i LPR eller flere receptindløsninger med en relevant indikationskode for at blive inkluderet. (Tidligere var det kun prednison og prednison, der var inkluderet fra H02AB). Osteoporose: Vedr. ibandronsyre (M05BA06): Tidligere var det kun 150 mg tabletter, der var inkluderet i udtræksprogrammet. Dette er nu rettet til også at inkludere lægemidler med formen 'Injektionsvæske, opløsning i fyldt injektionssprøjte'.	JEMP/MLMO/ANSE

3. Astma

3.1 Algoritmebeskrivelse

Inklusion ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier i de seneste fem år:

- Personer med mindst én sygehuskontakt med relevant aktions- eller bidiagnose i Landspatientregisteret (LPR).
- Personer med mindst to receptkøb (på forskellige datoer) i Lægemiddelstatistikregisteret (LSR), som hvert opfylder ét af nedenstående kriterier:
 - a) Lægemiddelkøb med specifik indikationskode for astma
 - b) Køb af bestemte lægemidler, der kun er godkendt til astma
 - c) *For personer der opfylder inklusionskriterierne for astma året før, og som ikke opfylder kriterierne for inklusion i KOL³: Køb af lægemidler fra ATC-gruppe R03 (minus dem, der kun er godkendt til KOL) uanset om der er indikationskode for astma tilknyttet.*

*Kriterie c tilføjes for at tage højde for, at der findes personer som tidligere har opfyldt inklusionskriterierne for astma og som stadig køber medicin, der kan bruges til astma, men hvor der ikke har været en indikationskode specifik for astma tilknyttet i de sidste fem år. Det kan fx være køb med manglende indikationskoder eller mere uspecifikke indikationskoder som 'Ved lungesygdom' eller 'Ved bronkospasmer'. Der er en vis sandsynlighed for, at disse køb stadig kan være til behandling af astma. **Dog vægtes det højere, hvis personen opfylder kriterierne for KOL. Disse personer inkluderes ikke i astmapopulation med mindre, der i samme periode er astma-specifikke indikationskoder, lægemidler eller LPR-diagnoser⁴.***

Landspatientregisteret (LPR)	Lægemiddelstatistikregisteret (LSR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose): • J45 (Astma) og underkoder	Indikationskoder (uanset lægemiddel), kriterie a): • 202 'mod astma' • 203 'til forebyggelse af astma' • 822 'mod eusinofil astma' • 1018 'mod akut forværring af astma' <i>(fortsættes på næste side)</i>

³ Kriteriet i dette punkt kan kun bruges til at 'forlænge' en persons inklusion i populationen. For at vurdere, om personer skal forblive inkluderet i populationen på baggrund af medicinkøb, undersøges det, om personerne var i populationen året før. Det tæller også, hvis de var i populationen pga. af dette kriterie. Dog er det ikke muligt at komme ind i populationen første gang eller igen ved dette kriterie.

⁴ Personerne tæller med i både astma og KOL i de perioder, hvor de opfylder kriterierne for astma (undtaget kriterie c) og KOL samtidigt.

	Bestemte lægemidler der <u>kun</u> er godkendt til astma (ATC-kode), kriterie b): • montelukast (R03DC03) • glycopyrroniumbromid, indacaterol, mometasonfuroat (R03AL12) Lægemidler til kriterie c) (ATC-kode): • Midler mod obstruktiv lungesygdom (R03), <u>undtaget</u> følgende, der kun er godkendt til KOL: ÷ indacaterol (R03AC18) ÷ olodaterol (R03AC19) ÷ salbutamol og ipratropiumbromid (R03AL02) ÷ vilanterol og umeclidiniumbromid (R03AL03) ÷ indacaterol og glycopyrroniumbromid (R03AL04) ÷ formoterol og aclidiniumbromid (R03AL05) ÷ olodaterol og tiotropiumbromid (R03AL06) ÷ formoterol og glycopyrroniumbromid (R03AL07) ÷ vilanterol, umeclidiniumbromid og fluticasonfuroat R03AL08) ÷ budesonid, formoterol, glycopyrroniumbromid (R03AL11) ÷ aclidiniumbromid (R03BB05) ÷ glycopyrroniumbromid (R03BB06) ÷ umeclidiniumbromid (R03BB07) ÷ roflumilast (R03DX07)
--	--

Eksklusion:

- Personer, der udelukkende er i LSR og har haft mere end én indløsningsdag med køb af medicin med specifikke indikationskoder for astma, men ikke har købt astma-/KOL-medicin (ATC-gruppe R03) inden for de seneste fem år. Disse personer kan have købt ipratropium, næsespray (ATC-kode R01AX03), der er godkendt til allergisk og non-allergisk rhinitis (løbenæse), eller fået en allergitest (ATC-kode V01AA) 'mod astma'.
- Personer med cystisk fibrose ekskluderes fra populationen fra den dato, hvor de opfylder følgende kriterier for cystisk fibrose, også selvom det er mere end fem år siden. Personer med cystisk fibrose er identificeret ved enten diagnose (ICD-10 kode E84 og underkoder), mindst to køb af lægemidler med specifik indikationskode for cystisk fibrose (indikationskode 369), mod lungeinfektion ved cystisk fibrose (indikationskode 433) og behandling af cystisk fibrose (indikationskode 936) eller lægemidler kun anvendt til cystisk fibrose (desoxiribonuclease, ATC-kode R05CB13) i LSR. Cystisk fibrose patienter kan også

anvende astma-/KOL-medicin (ATC-gruppe R03). Cystisk fibrose er en multiorgan sygdom, der er meget forskellig fra KOL og astma.

- Børn, der udelukkende har været under seks år ved indlæggelser eller indløsninger af recepter, da diagnosen ofte er usikker hos børn under seks år^{5,6,7}. 30-50 pct. af små børn, der har haft mild astma vokser fra det i puberteten, men sygdommen kan dog komme tilbage i en voksen alder⁸.

Debutdato

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne er opfyldt. For astma vil det enten være datoen for anden receptindløsning på medicin med en indikationskode for astma i LSR eller datoen for første astmaspecifikke sygehuskontakt i LPR.
- Personer vil optræde med en ny debutdato i tilfælde, hvor de evt. kommer ind i populationen igen efter at have været ude af populationen i en periode, fordi de ikke opfyldte inklusionskriterierne inden for den givne tidshorisont.

⁵ Sundhedsstyrelsen (2016). *Undersøgelsesprogram for astma hos børn og unge*.

⁶ Hos 0-5-årige er det som udgangspunkt ikke muligt at foretage lungefunktionsundersøgelse vha. spiometri. Derfor er diagnosen ofte usikker hos børn under seks år, da den er baseret på sygehistorien (rapporteret retrospektivt af forældrene), den kliniske fremtræden (uspecifikke symptomer) og diagnostisk behandlingsforsøg. Derfor kan mange børn i perioder behandles med astmamedicin på trods af at de ikke opfylder de diagnostiske kriterier for astma⁷

⁷ [Ginastma.org](https://ginastma.org/). Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2022 (besøgt: november 2024).

⁸ [Sundhed.dk](https://sundhed.dk/). Lægehåndbogen. Astma (besøgt: november 2024).

4. KOL

4.1 Algoritmebeskrivelse

Inklusion ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier for personer på mindst 30 år⁹ i de seneste ti år:

- Personer der har mindst to receptkøb (på forskellige datoer) i Lægemiddelstatistikregisteret (LSR), som hvert opfylder ét af nedenstående kriterier:
 - lægemiddelkøb med specifik indikationskode for KOL tilknyttet
 - lægemidler, der kun er godkendt til KOL
- Personer med mindst én sygehuskontakt med relevant aktions- eller bidiagnose i Landspatientregisteret (LPR).

Landspatientregisteret (LPR)	Lægemiddelstatistikregisteret (LSR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose): • J44 (Kronisk obstruktiv lungesygdom) og underkoder	Indikationskoder (uanset lægemiddel): • 379 'ved kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)' • 464 'mod opblussen i kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)' Lægemiddel (ATC-kode): • indacaterol (R03AC18) • olodaterol (R03AC19) • salbutamol og ipratropiumbromid (R03AL02) • vilanterol og umeclidiniumbromid (R03AL03) • indacaterol og glycopyrroniumbromid (R03AL04) • formoterol og aclidiniumbromid (R03AL05) • olodaterol og tiotropiumbromid (R03AL06) • formoterol og glycopyrroniumbromid (R03AL07) • vilanterol, umeclidiniumbromid og fluticasonfuroat (R03AL08) • budesonid, formoterol, glycopyrroniumbromid (R03AL11) • aclidiniumbromid (R03BB05) • glycopyrroniumbromid (R03BB06) • umeclidiniumbromid (R03BB07) • roflumilast (R03DX07)

Eksklusion:

- Personer med cystisk fibrose ekskluderes fra populationen fra den dato, hvor de opfylder følgende kriterier for cystisk fibrose, også selvom det er mere end ti år siden. Cystisk fibrose er identificeret ved enten diagnose givet ved sygehuskontakt (ICD-10 kode E84 og

⁹ Der ses bort fra kontakter i LPR og receptindløsninger i LSR med datoer, hvor borgeren er under 30 år.

underkoder), mindst to køb af lægemidler med en af følgende indikationskoder 'for cystisk fibrose' (369), 'mod lungeinfektion ved cystisk fibrose' (433) og 'behandling af cystisk fibrose' (936) eller lægemidler kun anvendt til cystisk fibrose (desoxiribonuclease, ATC-kode R05CB13) i LSR. Mod cystisk fibrose kan der også anvendes astma-/KOL-medicin (ATC-gruppe R03). Cystisk fibrose er en multiorgan sygdom, der er meget forskellig fra KOL og astma.

Debutdato

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne er opfyldt. For KOL vil det enten være datoen for det andet relevante lægemiddelkøb eller datoen for første KOL-relaterede sygehuskontakt.
- Personer vil optræde med en ny debutdato i tilfælde, hvor de evt. kommer ind i populationen igen efter at have været ude af populationen i en periode, fordi de ikke opfyldte inklusionskriterierne inden for den givne tidshorisont.

5. Demens

5.1 Algoritmebeskrivelse

Inklusion ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier:

- Personer med minimum to køb af demenslægemidler på forskellige dage i Lægemiddelstatistikregisteret (LSR) siden 1997.
- Personer med minimum én kontakt i Landspatientregisteret (LPR) med relevante specifikke diagnosekoder som aktions- eller bidiagnose siden 1995.
- Personer med minimum én kontakt i Landspatientregisteret (LPR) med relevante uspecifikke diagnosekoder som aktions- eller bidiagnose de seneste ti år fra opgørelsesåret.

Landspatientregisteret (LPR)	Lægemiddelstatistikregisteret (LSR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose): Specifikke demensdiagnoser • F00 (Demens ved Alzheimers sygdom) og underkoder • F01 (Vaskulær demens) og underkoder • F02 (Demens ved andre sygdomme klassificeret andetsteds) og underkoder • G30 (Alzheimers sygdom) og underkoder • G31.0B (Picks sygdom) • G31.8 (Anden degenerativ sygdom i nervesystemet) • G31.8E (Lewy body sygdom) Uspecifikke demensdiagnoser • F03 (Ikke specificeret demens) og underkoder • G31.9 (Degenerativ sygdom i nervesystemet UNS)	Lægemidler (ATC-gruppe): Lægemiddelgruppe, kun godkendt til demens: • N06D, der omfatter donepezil, rivastigmin og galantamin (kolinesterasehæmmere) samt memantin (glutamatreceptorantagonist)

Debutdato

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne er opfyldt. For demens vil det enten være datoen for anden receptindløsning på demensmedicin i LSR eller datoen for første demensrelateret sygehuskontakt i LPR.
- Personer vil optræde med en ny debutdato i tilfælde, hvor de evt. kommer ind i populationen igen efter at have været ude af populationen i en periode, fordi de ikke opfyldte inklusionskriterierne inden for den givne tidshorisont.

6. Hjertesvigt

6.1 Algoritmebeskrivelse

Inklusion ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier i de seneste ti år:

- Personer på 18 år eller derover med mindst én sygehuskontakt med relevant aktions- eller bidiagnose for hjertesvigt i Landspatientregisteret (LPR)¹⁰.

Landspatientregisteret (LPR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose):
• DI11.0 (Hypertensiv hjertesygdom med inkompenaseret hjertesvigt) • DI13.0 (Hypertensiv hjertesygdom og nyresygdom med hjertesvigt) • DI13.2 (Hypertensiv hjertesygdom og nyresygdom med hjertesvigt og nyresvigt) • DI42.0 (Dilateret Kardiomyopati) • DI42.6 (Alkoholisk kardiomyopati) • DI42.7 (Kardiomyopati forårsaget af lægemiddel eller andet agens) • DI50 (Hjertesvigt) og alle underkoder

Debutdato

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne er opfyldt, dvs. datoen for første relevante sygehuskontakt, jf. inklusionskriterierne.
- Personer vil optræde med en ny debutdato i tilfælde, hvor de evt. kommer ind i populationen igen efter at have været ude af populationen i en periode, fordi de ikke opfyldte inklusionskriterierne inden for den givne tidshorisont.

¹⁰ Enten diagnosticeret ambulant eller under indlæggelse i hospitalsregi.

7. Leddegigt

7.1 Algoritmebeskrivelse

Inklusion ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier inden for de seneste ti år:

- Personer med minimum tre køb af medicin med specifik indikationskode for leddegigt i Lægemiddelstatistikregisteret (LSR).
- Personer med minimum én sygehuskontakt i Landspatientregisteret (LPR) med relevant aktions-eller bidiagnose.

Landspatientregisteret (LPR)	Lægemiddelstatistikregisteret (LSR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose): • M05 (Seropositiv leddegigt) og underkoder • M06 (Andre former for leddegigt) og underkoder	Indikationskoder (uanset lægemiddel): • 147 'mod leddegigt' • 402 'reumatoid artrit' • 641 'mod reumatoid artrit'

Eksklusion:

- Personer, der udelukkende optræder i LPR og ikke har købt lægemidler, der anvendes til leddegigt i de seneste ti år:
 - Antinflammatoriske og antireumatiske midler fraset NSAID. NSAID er frasorteret idet det er en uspecifik indikation for leddegigt (ATC-gruppe M01 fraset ATC-gruppe M01A)
 - Immunosuppressiva (ATC-gruppe L04A)
 - Aminochinoliner (ATC-kode P01BA)
 - Sulfasalazin (ATC-kode A07EC01)
 - Methotrexat, parenteralt (ATC-kode L01BA01)
 - Glukokortikoider til systemisk brug (ATC-gruppe H02AB)
- Personer, der er registreret i LPR med følgende andre typer af inflammatoriske gigtformer i de seneste ti år ekskluderes, medmindre de også har en af leddegigt diagnoserne. ICD10-koder for Psoriatisk artropati og artropati ved tarmlidelse (M07), Leddegigt hos børn (M08), Andre artrittr (M13), Spondylitis ankylopoietica (M45 og undertyper). Inflammatorisk spondylopati uden nærmere specifikation (M46.9), Spondylopati ved anden sygdom klassificeret andetsteds (M49.8).

Debutdato

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne er opfyldt. For leddegigt vil det enten være datoen for det tredje lægemiddelkøb med en relevant indikationskode tilknyttet recepten eller datoen for første sygehuskontakt relateret til leddegigt.
- Personer vil optræde med en ny debutdato i tilfælde, hvor de evt. kommer ind i populationen igen efter at have været ude af populationen i en periode, fordi de ikke opfyldte inklusionskriterierne inden for den givne tidshorisont.

8. Osteoporose (knogleskørhed)

8.1 Algoritmebeskrivelse

Inklusion ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier i de seneste ti år:

- Personer med minimum to receptkøb på to forskellige dage på lægemidler, der anvendes mod osteoporose i Lægemiddelstatistikregisteret (LSR).
- Personer med enten en relevant aktions- eller bidiagnose inden for forstyrrelser i knogletæthed og knoglestruktur i Landspatientregisteret (LPR).

Landspatientregisteret (LPR)	Lægemiddelstatistikregisteret (LSR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose): • M80 (Osteoporose med patologisk fraktur) og underkoder • M81 (Osteoporose uden patologisk fraktur) og underkoder • M82 (Osteoporose ved sygdom klassificeret andetsteds) og underkoder	Lægemidler (ATC-koder): • Bisfosfonater (Etidronsyre/M05BA01, alendronsyre/M05BA04, ibandronsyre/M05BA06 (kun 150 mg tabletter og lægemiddelformen 'Injektionsvæske, opløsning i fyldt injektionssprøjte'), risedronsyre/M05BA07) • Bisfosfonater kombinationer (Etidronsyre og calcium/M05BB01, alendronsyre og colecalciferol/M05BB03) • Strontiumranelat (M05BX03) • Denosumab (M05BX04) (kun Prolia med styrken 60 mg/ml) • Raloxifen (G03XC01) • Teriparatid (H05AA02) • Parathyroidhormon (H05AA03 (kun lægemidler med pakningsnavnet Preotact))

Debut:

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne er opfyldt. For osteoporose vil det enten være datoen for anden receptindløsning af relevant lægemiddel eller datoen for første sygehuskontakt relateret til osteoporose.
- Personer vil optræde med en ny debutdato i tilfælde, hvor de evt. kommer ind i populationen igen efter at have været ude af populationen i en periode, fordi de ikke opfyldte inklusionskriterierne inden for den givne tidshorisont.

9. Skizofreni

9.1 6.1 Algoritmebeskrivelse

Inklusion ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier i de seneste fem år:

- Personer med minimum én aktions- eller bidiagnose for skizofreni i Landspatientregisteret (LPR) stillet i psykiatrisk behandlingsregi. Herunder skal hovedspecialet være psykiatri eller børne- og ungdomspsykiatri, men der er ikke krav til afdelingstypen.
- For personer der tidligere er inkluderet i populationen og opfylder inklusionskriterierne året før¹¹: mindst ét receptkøb på antipsykotisk lægemiddel.

Landspatientregisteret (LPR)	Lægemiddelstatistikregisteret (LSR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose): • F20 (Skizofreni) og underkoder (F20.0-F20.9) og hvor hovedspeciale er psykiatri eller børne- og ungdomspsykiatri (hovedspeciale 50 eller 52)	Lægemidler (ATC-koder): • Antipsykotika (N05A), <u>undtagen</u> følgende: litium (N05AN), acepromazin (N05AA04), prochlorperazin (N05AB04) og droperidol (N05AD08). <i>Køb af lægemidler bruges KUN, hvis personen tidligere er inkluderet på baggrund af LPR.</i>

Eksklusion:

- Eksklusion: Personer med udelukkende skizofrenidiagnoser for komplet remission (ICD-10 koder F20.05, F20.15, F20.25, F20.35, F20.45, F20.55, F20.65, F20.85, F20.95).
- Personer der først får stillet en skizofrenidiagnose og efterfølgende får stillet mindst én diagnose for komplet remission ekskluderes fra tidspunktet for remissionskoden. Hvis personen efterfølgende indløser recept på antipsykotika¹² eller får en ny diagnosekode i LPR, der ikke er en remissionskode, vil personen igen blive inkluderet fra dette tidspunkt.

¹¹ Kriteriet i andet punkt kan kun bruges til at 'forlænge' en persons inklusion i populationen. For at vurdere, om personer skal forblive inkluderet i populationen på baggrund af medicinkøb, undersøges det om personerne var i populationen året før. Det tæller også, hvis de var i populationen pga. af dette kriterie. Dog er det ikke muligt at komme ind i populationen første gang ved dette kriterie.

¹² Lægemidler (ATC-koder): Antipsykotika (N05A), undtagen litium (N05AN), acepromazin (N05AA04), prochlorperazin (N05AB04) og droperidol (N05AD08).

Debut:

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne er opfyldt. For skizofreni vil det være datoen for første relevante sygehuskontakt, *jf.* inklusionskriterierne. Eller evt. datoen, hvor en person tæller med igen efter at have været ude pga. en remissionskode i LPR (kan enten være datoen for et lægemiddelkøb eller en ny relevant sygehuskontakt).
- Personer vil optræde med en ny debutdato i tilfælde, hvor de evt. kommer ind i populationen igen efter at have været ude af populationen i en periode, fordi de ikke opfyldte inklusionskriterierne inden for den givne tidshorisont.

10. Diabetes

Algoritme for diabetes

Først defineres en samlet diabetespopulation, derefter klassificeres i hhv. type 1-diabetes og type 2-diabetes.

Inklusion i den samlede diabetespopulationen ved opfyldelse af mindst ét af nedenstående kriterier inden for de seneste ti år:

Lægemiddelstatistikregisteret (LSR):

- Personer med minimum to køb på forskellige datoer af diabeteslægemidler, der bl.a. er godkendt til type-1 diabetes ("*T1-medicin*" i *flowdiagram*):
 - 'Insulin og insulinanaloger' (A10A), undtagen kombinationslægemidler med GLP1-analoger+insuliner: lixisenatid og insulin glargin (A10AE54), liraglutid og insulin degludec (A10AE56).
- Personer med minimum to køb på forskellige datoer af diabeteslægemidler, der er godkendt til type 2-diabetes, men ikke type 1-diabetes ("*T2-medicin*" i *flowdiagram*):
 - 'Lægemidler til sænkning af blodsukkeret, ekskl. insuliner' (ATC-gruppe A10B), undtagen*: GLP1-analoger (A10BJ), samt flg. SGLT2-hæmmere: dapagliflozin (A10BK01) og empagliflozin (A10BK03) og Tirzepatid (A10BX16).
 - Kombinationslægemidler med GLP1-analoger+insuliner: lixisenatid og insulin glargin (A10AE54), liraglutid og insulin degludec (A10AE56).

Landspatientregisteret (LPR):

- Personer med minimum to relevante aktions- eller bidiagnoser for diabetes (E10 og E11) ved sygehuskontakter.

Landspatientregisteret (LPR)	Lægemiddelstatistikregisteret (LSR)
ICD-10 koder (aktions- eller bidiagnose): - E10 (Type 1-diabetes) og underkoder - E11 (Type 2-diabetes) og underkoder	Lægemidler (ATC-koder): Diabeteslægemidler (ATC-gruppe A10) <u>Undtagen</u>*: GLP1-analoger (A10BJ), dapagliflozin (A10BK01) og empagliflozin (A10BK03) samt Tirzepatid (A10BX16)

*Enkelte lægemidler fjernes, da de også har andre indikationer end diabetes. Alle GLP1-analogerne i A10BJ fjernes fra inklusionskriterierne for at være konservative, selvom det kun er nogle af lægemidlerne, der er godkendt til andet end diabetes. Det antages, at personer med diabetes som regel også vil have købt anden diabetesmedicin inden for ti år, og derfor bliver inkluderet alligevel på baggrund af disse køb.

Eksklusion:

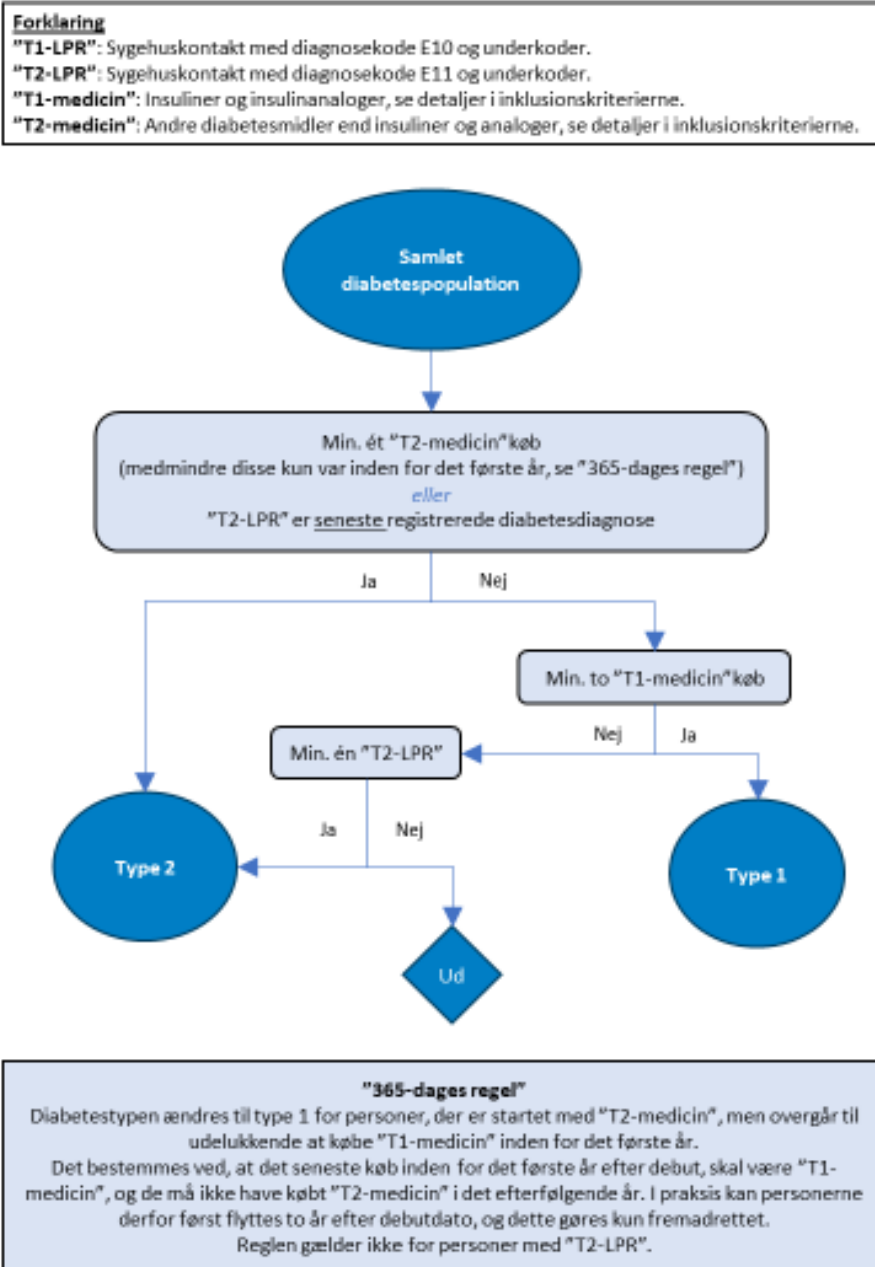
- Kvinder, der udelukkende har været i behandling med metformin (ATC-kode A10BA02) og hvor der er tegn på, at de kunne have PCOS, ekskluderes fra den dato, hvor de opfylder følgende kriterier¹³: har indløst recept på clomifen (ATC-kode G03GB02) eller antiandrogener i kombination med østrogen (ATC-gruppe G03HB) eller har en diagnose for PCOS (ICD-10 kode E282) i LPR. Der er mulighed for, at de er i behandling for PCOS og ikke diabetes.
- Kvinder, der har en kode for graviditetsdiabetes i LPR (ICD-10 kode O24.4), og som kun har registreret køb af antidiabetika (A10) i LSR inden for 280 dage før første kontakt eller 280 dage efter sidste kontakt i LPR med graviditetsdiabetes.

Algoritme til klassificering af diabetestype:

Først dannes en samlet diabetespopulation, *jf.* ovenstående inklusions- og eksklusionskriterier. Derefter klassificeres personerne via nedenstående flowdiagram.

¹³ I praksis ses der bort fra alle receptkøb af metformin foretaget på og efter den første dato, hvor personen opfylder et af kriterierne for at kunne have PCOS.

Flowdiagram for klassifikation af diabetesstype



Da der kun bruges data frem til det enkelte opgørelsesår i klassificeringen, kan en person indgå i forskellige diabetespopulationer i forskellige år, hvis der kommer nye registeroplysninger, der fremover klassificerer personen i den anden diabetespopulation.

Debutdato

- Personerne tæller med i populationen fra den dato, hvor inklusionskriterierne for at indgå i den samlede diabetespopulation er opfyldt. Dvs. datoen for deres anden sygehuskontakt med diabetesdiagnose eller datoen for deres andet køb af diabetesmedicin (insuliner eller andre antidiabetika).
- Da en person kan optræde i de to forskellige diabetespopulationer på forskellige tidspunkter efterhånden som der samles flere oplysninger, kan en person flytte diabetestype.