

Veileder

IS-xxxx

Legemiddelgjennomgang  
*Med praktiske verktøy*

UTKAST

Heftets tittel: Legemiddelgjennomgang

Utgitt: måned/år, eks. xx/xxxx

Bestillingsnummer: IS-xxxx  
[fås av Trykksaksteamet, tlf. 24 16 33 68]

ISBN-nr. xx-xxxx-xxx-x [fås av Trykksaksteamet]

Utgitt av: Helsedirektoratet  
Kontakt: Avdeling medisinsk utstyr og legemidler  
Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo  
Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

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

Hftet 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-xxxx

Illustrasjon: Fornavn Etternavn (linjeskift mellom flere)

# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
1.1	Legemiddelgjennomgang som tiltak	5
<b>2</b>	<b>Forsvarlig legemiddelbehandling</b>	<b>6</b>
2.1	Målsetting med legemiddelgjennomganger	6
2.2	Hva er en legemiddelgjennomgang	7
2.3	Forberedelser og dokumentasjon av legemiddelgjennomgang	8
2.4	Naturmidler (naturlegemidler/plantebaserte legemidler og kosttilskudd)	9
2.5	Kommunikasjon med pasient/pårørende	9
2.6	Informasjons og kunnskapsteknologi (IKT)	9
<b>3</b>	<b>Vedlegg med praktiske verktøy</b>	<b>11</b>
3.1	Vedlegg 1. Sjekklisteforslag nr. 1	12
3.2	Vedlegg 2. Sjekklisteforslag nr. 2	16
3.3	Vedlegg 3. Sjekklisteforslag nr. 3	17
3.4	Vedlegg 4. Prosess for legemiddelgjennomgang	19
3.5	Vedlegg 5. START	20
3.6	Vedlegg 6. STOPP	22
3.7	Vedlegg 7. NorGeP	26
3.8	Vedlegg 8. Aktuelle nettsider.	29

# 1 Innledning

Veileder i legemiddelgjennomgang er ett tiltak for å bidra til bedre legemiddelbehandling. En legemiddelgjennomgang er en systematisk gjennomgang og oppfølging av legemiddelbruken til den enkelte pasient. Målet er å vurdere pasientens totale legemiddelbruk med hensyn til diagnoser, effekt og bivirkninger. Ved å gjennomføre systematiske legemiddelgjennomganger kan utilsiktede konsekvenser reduseres og håndteres.

Denne veilederen beskriver en systematisk metode og gir ulike forslag til praktiske verktøy for å gjennomføre legemiddelgjennomganger. Veilederen er aktuell for alle helseprofesjoner som skal arbeide med legemiddelgjennomganger, uavhengig av omsorgsnivå.

En legemiddelgjennomgang i tverrfaglige team er ment å støtte opp under legens ordinasjon.

Legemiddelgjennomganger bør gjøres basert på en samstemt legemiddelliste fra aktuelle behandlingsnivå, samt relevante kliniske opplysninger.

Legemidler er en viktig innsatsfaktor i helsevesenet for å forebygge, behandle og lindre sykdom og plager. Legemiddelbehandling kan bedre helsetilstand og livskvalitet, men kan også påføre pasientene ulike legemiddelrelaterte plager. Slike legemiddelrelaterte plager kan skyldes legemiddelbevirkinger eller uønskede effekter av legemidlene som skyldes at pasienten bruker:

- for mange eller for få legemidler
- feil legemidler/uhensiktsmessige legemidler
- legemiddel gitt på feil indikasjon
- legemiddel gitt uten evaluering av effekt
- legemiddel i feil dose/styrke
- legemidler eller andre preparater som gir interaksjoner
- legemidler feil (praktisk feilbruk)

I følge Folkehelseinstituttet (Reseptregisteret) er bruken av legemidler i befolkningen økende. I 2010 fikk 69 % av den norske befolkningen utlevert minst ett legemiddel på resept. Legemiddelbruken i befolkningen øker også i takt med økende alder.

Meldesentralen (Helsetilsynet) mottar ca 2000 meldinger hvert år fra spesialisthelsetjenesten og 13 prosent av alle meldingene som ble registrert i 2010 gjaldt hendelser knyttet til legemiddelfeil. Dataene i Meldesentralen er imidlertid ikke egnet til å si noe om totalomfanget av hendelser (forekomst) på grunn av kjent underrapportering, men gir et bilde av risikoområdene som finnes, og av de hendelsene som skjer<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> [www.helsetilsynet.no](http://www.helsetilsynet.no).

## 1.1 Legemiddelgjennomgang som tiltak

Som et ledd i å bedre legemiddelbehandlingen ble det i Legemiddelmeldingen (St.meld.nr. 18 (2004-2005)) fra Helse- og omsorgsdepartementet gitt forslag til mange ulike tiltak. Ett av tiltakene var at Helsedirektoratet skulle etablere pilotprosjekter for legemiddelgjennomganger. Helsedirektoratet har videre gjennom flere år gitt tilskuddmidler til prosjekter knyttet til legemiddelgjennomganger både i sykehus, i syke - og aldershjem, i hjemmesykepleietjeneste og apotek. I tillegg til pilotprosjekter finnes en rekke eksempler på sterk lokal satsning for å utvikle metoder for legemiddelgjennomganger tilpasset lokale forhold.

Videre foreslås det i Nasjonal helse- og omsorgsplan (St.meld.nr. 16 (2010-2011)) at legemiddelgjennomganger bør gjennomføres systematisk på sykehjem, i sykehus og for hjemmeboende pasienter med omfattende legemiddelbruk<sup>2</sup>. Slike gjennomganger, sammen med samstemming av legemiddellister, er svært viktige når pasienten skifter omsorgsnivå.

I 2011 ga Helsedirektoratet ut rapporten "Riktig legemiddelbruk til eldre pasienter/beboere på sykehjem og i hjemmesykepleien"<sup>3</sup>. Rapporten inneholder forslag til tiltak som skal bidra til bedre legemiddelhåndtering og - behandling av eldre på sykehjem og i hjemmesykepleien. Disse tiltakene følger blant annet opp en rekke avvik funnet ved tilsyn med legemiddelbehandling på sykehjem<sup>4</sup>.

Ett av tiltakene gitt i rapporten er å utvikle en nasjonal veileder for legemiddelgjennomgang. Dette sammenfaller med tiltaket "legemiddelgjennomganger i sykehjem" som er gitt i den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen<sup>5</sup>. Veilederen skal bidra til en nasjonal, omforent forståelse av hva en legemiddelgjennomgang er og hvordan legemiddelgjennomgangen kan gjennomføres. Denne veilederen er tilrettelagt for legemiddelgjennomganger ved alle omsorgsnivå.

---

<sup>2</sup>Meld. St. 16 (2010-2011), Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011-2015). Helse- og omsorgsdepartementet 2011.

<sup>3</sup>Riktig legemiddelbruk til eldre pasienter/beboere i sykehjem og i hjemmesykepleien. Forslag til tiltak. IS-1887. Helsedirektoratet 2011.

<sup>4</sup>Rapport fra Helsetilsynet 7/2010.

<sup>5</sup>[www.pasientsikkerhetskampanjen.no](http://www.pasientsikkerhetskampanjen.no).

## 2 Forsvarlig legemiddelbehandling

Studier viser at legemidler brukes feil både på sykehus, i sykehjem og hos pasienter for øvrig: Avhenging av hvilke kriterier som legges til grunn, er det rapportert om feilforskrivninger av legemidler i 10 - 25 % av forskrivningene<sup>6,7,8</sup>. Ca 10 % av alle innleggelser av eldre i medisinsk avdeling er forårsaket av legemiddelrelaterte problemer<sup>9</sup>.

En rekke studier viser at personer som har startet en behandling ofte vil fortsette med denne i lang tid selv om indikasjonen for behandling kan ha falt fra<sup>10,11,12,13</sup>. Ved å bruke mange legemidler samtidig øker også sjansen for feilmedisinering eller for at kombinasjoner enten forsterker eller utligner hverandre. Når man behandles med legemidler for flere sykdommer samtidig, øker sannsynligheten for legemiddelrelaterte problemer<sup>14</sup>.

Med legemiddelrelaterte problemer menes:

En hendelse eller et forhold som skjer i forbindelse med legemiddelbehandling og som reelt eller potensielt interferer med ønsket helseeffekt. Med potensielt problem menes forhold som kan forårsake legemiddelrelatert sykdom eller død dersom man unnlater å følge opp, mens et reelt problem allerede manifesterer seg med tegn og symptomer.

Ruths S, Viktil K, Blix HS. Klassifisering av legemiddelrelaterte problemer. Tidsskr Nor Lægeforen 2007.

### 2.1 Målsetting med legemiddelgjennomganger

Enkeltstudier, prosjekter, hendelser, tilsyn og annet, både fra Norge og andre land, gir grunnlag for å arbeide for en forbedring av dagens legemiddelbruk, både

<sup>6</sup> Brekke et al. Pharmacologically inappropriate prescriptions for elderly patients in general practice. Scand J Prim Health Care 2008; 26: 80-5.

<sup>7</sup> Straand J et al. Elderly patients in general practice: diagnoses, drugs and inappropriate prescriptions. Family Practice 1999; 16: 380-388.

<sup>8</sup> Curtis LH et al. Inappropriate prescribing for elderly Americans in a large outpatient population. Arch Intern Med 2004; 164: 1621-1625.

<sup>9</sup> Mannesse CK et al. Contribution of adverse drug reactions to hospital admission of older patients. Age Ageing 2000; 29: 35-39.

<sup>10</sup> Halvorsen KH et al. Multidisciplinary intervention to identify and resolve drug-related problems in Norwegian nursing homes. Scan J Prim Health Care 2010; 28: 82-88.

<sup>11</sup> Blix HS et al. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. Eur J Clin Pharmacol 2004; 60: 651-58.

<sup>12</sup> Viktil KK et al. Interview of patients by pharmacists contributes significantly to the identification of drug-related problems (DRPs). Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2006; 15: 667-74.

<sup>13</sup> Pretsch P et al. Klinisk farmasøyt forbedrer legemiddelbruken i sykehus. Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124: 1923-5.

<sup>14</sup> Viktil KK et al. Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. Br J Clin Pharmacol 2007; 63: 187-95.

forskrivning og oppfølging. Det må tilstrebes at legemiddelbruken blir best mulig for den enkelte pasient og at legemiddelrelaterte problemer forebygges, avdekkes og løses. Både norske og utenlandske studier har vist at legemiddelrelaterte problemer kan forebygges både på sykehjem og i sykehus<sup>11-15</sup>. Legemiddelgjennomgang er et viktig verktøy i denne sammenheng.

Målet med en legemiddelgjennomgang er å sikre at den enkelte pasient oppnår god effekt av legemidlene samtidig som risiko for uheldige virkninger minimaliseres og håndteres. Med en systematisk gjennomgang av legemiddelbruken vil mange oppleve at forskrivningen endres, enten ved at legemidler tas bort, dosen endres, eller at legemidler legges til for ytterligere å forbedre terapien. Studier viser at den mest vanlige endringen ved legemiddelgjennomganger, særlig for eldre, er at legemidler ikke lenger anses som nødvendige og blir seponert. Det er også vist at legemidler gis i for høy eller lav dose eller at en nærmere oppfølging med prøvetaking er nødvendig<sup>10,11,15,16</sup>.

## 2.2 Hva er en legemiddelgjennomgang

En legemiddelgjennomgang er en systematisk og planlagt metode der pasientens legemidler gjennomgås i tverrfaglige team som er sammensatt av ulike helsepersonellgrupper.

Rent praktisk vil en legemiddelgjennomgang bidra til en vurdering av pasientens legemiddelregime slik at effekten av legemidler optimaliseres og risiko for feil legemiddelbruk reduseres. Gjennomgangen vil avdekke og forebygge legemiddelrelaterte problemer samt gjøre det mulig å iverksette tiltak for å løse disse.

I en legemiddelgjennomgang skal det vurderes om legemidlene som gis pasienten er hensiktsmessige for behandlingen. Derfor bør sykdomsbildet, indikasjon, dosering, bivirkning, forsiktighetshensyn, legemiddelinteraksjoner og kontraindikasjoner vurderes for hvert legemiddel. Begrensning av antall legemidler må også vurderes, selv om hvert enkelt legemiddel i seg selv er indisert, slik at den totale legemiddelforskrivningen blir best mulig.

Legen er ansvarlig for å stille riktig diagnose og gi riktig legemiddelbehandling. Dette kan gjøres med bakgrunn i kunnskap om blant annet:

- sykdomsbilde
- indikasjoner
- dosering
- forsiktighetshensyn
- kontraindikasjoner
- interaksjoner
- polyfarmasi
- pasientens ønsker der det er hensiktsmessig

En legemiddelgjennomgang i tverrfaglige team er ment å støtte opp under legens

<sup>15</sup> Davidson M et al. A multidisciplinary approach to drug therapy in nursing homes. *Journal of Multidis Healthcare* 2011; 4: 9-13.

<sup>16</sup> Kjell H Halvorsen et al. Multidisciplinary intervention to identify and resolve drug-related problems in Norwegian nursing homes. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 2010; 28: 82-88.

ordinasjon. Med tverrfaglig oppfølging gis mulighet for komplementær gjennomgang/faglighet/forståelse for pasientens legemiddelbehandling.

Det bør tilstrebes at det tverrfaglige teamet består av behandlende lege, farmasøyt, sykepleier samt annet relevant helsepersonell som har nødvendig kompetanse for å vurdere pasientens helhetlige legemiddelbehandling. Organisatoriske forhold og arbeidsplassituasjon kan påvirke sammensetningen av det tverrfaglige teamet, uten at dette bør være til hinder for metodisk gjennomgang av pasientens legemidler.

### **2.3 Forberedelser og dokumentasjon av legemiddelgjennomgang**

#### *Legemiddelliste*

Før en legemiddelgjennomgang utføres bør det innhentes en oppdatert oversikt over de legemidler som pasienten bruker, både faste legemidler og behovsmedisin. En slik samstemt legemiddelliste bør inkludere informasjon fra flest mulig av de aktuelle og tilgjengelige kildene, for eksempel fastlege, annen behandlende lege, hjemmesykepleie, sykehjem og pasient/pårørende. Dersom det er avvik mellom de forskjellige informasjonskildene, bør dette fremkomme i listen. Prosedyrer for samstemming av legemiddellister bør etableres lokalt.

Informasjon om bruk av naturmidler (se avsnitt 2.4) bør også innhentes. I tillegg bør det innhentes informasjon om legemidler som gis sjelden, for eksempel vitamin B12-injeksjoner som gis hver 3. måned og osteoporoselegemidler som gir en gang per år. Videre kan det være aktuelt å innhente informasjon om aktuelle labverdier, relevant klinisk informasjon, samt tidligere allergier og alvorlige bivirkninger av legemidlene som brukes.

#### *Aktuell pasientinformasjon*

Det er viktig å innhente informasjon om pasientens sykdomshistorie, aktuelle diagnoser samt om pasienten har sykdom/symptomer som kan tyde på endret farmakokinetikk. Som vedlegg til veilederen finnes ulike forslag til sjekklister som kan brukes innenfor forskjellige omsorgsnivå. Her vil lokale tilpasninger selvsagt være nødvendig.

#### *Når bør legemiddelgjennomganger gjennomføres*

Pasientens alder, sykdomstilstand og behov for legemiddelbehandling vil være utslagsgivende for hvor ofte det bør gjennomføres en legemiddelgjennomgang. Samme metodikk og systematiske tilnærming kan benyttes uavhengig av ved hvilket omsorgsnivå pasienten behandles.

Det bør gjennomføres legemiddelgjennomgang

- ved innleggelse/utskrivning fra sykehus/sykehjem
- ved bytte mellom ulike omsorgsnivå
- ved betydelige forandringer i pasientens helsetilstand
- for pasienter på fastlege liste med økt risiko for legemiddelrelaterte problemer
- for beboer i institusjon og for mottagere av hjemmesykepleie med vedtak om bistand til legemiddelhåndtering
- når det legges til ny diagnose/flere legemidler til pasienter som allerede har polyfarmasi
- ved fornying av vedtak for pasienter som er under tvungen legemiddelbehandling, slik som LAR-behandling.



### *Dokumentasjon*

Gjennomførte legemiddelgjennomganger samt funn av legemiddelrelaterte problemer bør dokumenteres i pasientjournal. Dersom det utføres ekstra utredninger i forbindelse med legemiddelgjennomgangen, slik som litteratursøk, omfattende interaksjonssøk og liknende, bør det vurderes om dette skal registreres i elektronisk pasientjournal.

### *Oppfølging og tiltak*

En legemiddelgjennomgang vil kunne lede til justering av legemiddelterapien. Det bør fremgå hvilke legemiddelrelaterte problemer som er avdekket, hvilke som krever videre tiltak og/eller oppfølging, til hvilket tidspunkt tiltakene skal utføres og hvem som er ansvarlig for oppfølging. Dette bør også dokumenteres i elektronisk pasientjournal.

## **2.4 Naturmidler (naturlegemidler/plantebaserte legemidler og kosttilskudd)**

Bruk av naturmedisiner, vitaminer, naturlegemidler/plantebaserte legemidler og kosttilskudd, inkludert vitaminer, er ofte initiert av pasienten selv. For å sikre kvaliteten på den ordinært instituerte behandlingen er det aktuelt for helsepersonell å etterspørre opplysninger om pasienten bruker naturmidler. Slik kan risiko for svekket terapierespons eller bivirkninger reduseres. Behandlende lege bør etterspørre informasjon om pasienters bruk av naturmidler som potensielt kan innvirke på ordinær legemiddelbehandling, og vurdere dette i videre oppfølging. Dette vil bidra til å ivareta et helhetsperspektiv som ledd i utøvelsen av en forsvarlig behandling av den enkelte pasient.

I interaksjonslisten i Norsk legemiddelhåndbok finnes blant annet oversikt over en rekke interaksjoner mellom legemidler og naturmidler, og konsekvenser dette kan medføre for effekt og bivirkninger i behandlingen. Interaksjonslister og verktøy finnes blant annet i Legemiddelhåndboken og på Helsebibliotekets websider på internett, samt at informasjon om naturmidler finnes på Mattilsynets og Statens legemiddelverks nettsider.

## **2.5 Kommunikasjon med pasient/pårørende**

Pasientens egen forståelse og motivasjon er viktig for å sikre best mulig etterlevelse av legemiddelbehandlingen. For enkelte pasientgrupper er det viktig med dialog med pårørende. Derfor bør det vurderes i forbindelse med en legemiddelgjennomgang om det bør legges til rette for en samtale mellom helsepersonell og pasient/pårørende. For pasienten kan informasjonen fra legemiddelgjennomgangen være en mulighet til å kunne medvirke i egen behandling. Dette kan bidra til riktigere bruk og gi pasienten mulighet til selv å kjenne igjen legemiddelrelaterte problemer, for eksempel bivirkninger.

## **2.6 Informasjons og kunnskapsteknologi (IKT)**

Flere systemtiltak som vil bidra til bedre legemiddelbruk er under planlegging eller

implementering. Forskrivnings- og ekspedisjonsstøtte (FEST) er etablert, men vil videreutvikles til et beslutningsstøtteverktøy (BEST). I tillegg utvikles eResept, kjernejournal og andre. Det nasjonale meldingsløftet ble etablert for å få fortlgang i utbredelsen av den elektroniske samhandlingen. Målet er at epikriser, henvisninger, laboratoriemeldinger, oppgjørmeldinger og sykmeldinger kan sendes og mottas raskt og uten tap av informasjon mellom helseforetak, kommuner, legekantor, NAV og HELFO. Slike elektroniske systemtiltak vil på sikt gi behandlende helsepersonell mulighet til informasjon om pasientens legemiddelbruk i sann tid.

UTKAST

### 3 Vedlegg med praktiske verktøy

I de følgende vedleggene gis tre ulike forslag til sjekklister. Valg av sjekklister bør gjøres med bakgrunn i hva som anses som tjenelig for det aktuelle behandlingsnivå. Sjekklister som velges bør/kan utformes videre og tilpasses innenfor den enkelte institusjon/avdeling, slik at den best mulig ivaretar relevante opplysninger om pasienten.

*Vedlegg 1* inneholder en bearbeidet utgave av sjekklister brukt av Sykehusapotekene i Midt-Norges for legemiddelgjennomganger i sykehus og i kommunehelsetjenesten. Listen har sitt utspring i The Lund Integrated Medicines Management (LIMM)-modellen<sup>17</sup> og kan være et utgangspunkt for legemiddelgjennomganger innenfor hele helsetjenesten.

*Vedlegg 2* inneholder en bearbeidet utgave av sjekklister kun for pasientinformasjon. Listen ble utviklet og brukt i piloten "Riktig legemiddelbruk i sykehjem" i den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen<sup>18</sup>. Vedlegg 2 kan med fordel brukes sammen med vedlegg 3.

*Vedlegg 3* inneholder en sjekklister for registrering av legemiddelbruk og legemiddelrelaterte problemer. Listen er et bearbeidet sammendrag av ulike sjekklister benyttet ved forskjellige behandlingssteder i Norge<sup>19</sup>. Vedlegg 3 kan med fordel brukes sammen med vedlegg 2.

*Vedlegg 4* er en skjematisk oversikt over legemiddelgjennomganger som prosess.

*Vedlegg 5-7* er screeningverktøyene START, STOPP og NorGeP, som enten gir forslag til forskrivninger av legemidler eller opplyser om legemidler som er potensielt u hensiktsmessige gitt til personer  $\geq 65$  år. For andre kilder/verktøy som kan være aktuelle, se under vedlegg 8.

---

<sup>17</sup> Hellström L et al. Impact of the Lund Integrated Medicines Management (LIMM) model on medication appropriateness and drug related hospital revisits. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 2011; 201167 (7) 741-752.

<sup>18</sup> [www.pasientsikkerhetskampanjen.no](http://www.pasientsikkerhetskampanjen.no).

<sup>19</sup> Tverborgvik, E. Master Thesis in Clinical Pharmacy, School of Pharmacy, Faculty of Health and Social Care, The Robert Gordon University, Scotland (2011).

### 3.1 Vedlegg 1. Sjekklisteforslag nr. 1

Dokumentasjon av legemiddelgjennomgang føres med kulepenn eller elektronisk i pasientjournalen

#### I. Forklaring til sjekklister, skjema nr. 1

Fyll inn følgende dokumentasjon:

- Sykehus/sykehjem og eventuelt avdeling og sengenummer
- Pasientdata: For- og etternavn, kjønn, fødselsdato (dd-mm-åå), alder og hjemmesituasjon. Hvis pasienten er innlagt på sykehus påføres dato for innkomst på sykehuset, og evt. dato ved utskrivning
- Årsak til legemiddelgjennomgangen/hovedproblemstilling
- Funksjonsnivå: Påfør anmerkninger der det er aktuelle problemer hos pasienten
- Relevant medisinsk historikk og CAVE: Noter aktuelle diagnoser samt om pasienten har sykdom/symptomer som kan tyde på forandret absorpsjon, distribusjon, metabolisme eller eliminering.
- Legemiddelinformasjon: Fullstendige opplysninger omkring pasientens legemiddelbruk innhentes i forkant av legemiddelgjennomgangen og samstemmes
- Journaltekst: Fyll inn relevant informasjon relatert til aktuelt sykdomsforløp
- Laboratorieverdier og måleverdier: Noter resultater og tilhørende dato, legg evt. ved utskrift hvor verdier utenfor normal-/referanseområdet er markert.

#### II. Oppfølgingspunkter for sjekklister, skjema nr. 1

- Aktuelle problemer identifiseres ved bruk av følgende sjekkpunkter. Disse dokumenteres med forslag til tiltak og hva som skal monitoreres

Aktuelle oppfølgingspunkter	Identifisering/Monitorering	Dokumentasjon av avvik
Legemiddel som krever monitorering	Kontroller om pasienten bruker legemidler som krever monitorering for eksempel: digitoxin, warfarin, teofyllin, karbamazepin, valproat, fenytoin, litium, gentamycin, tobramycin, vankomycin, clozapin, metotrexate osv	De(t) aktuelle legemiddel/legemidler føres inn i skjemaet i tillegg til hva som skal monitoreres (eks. INR, serumkonsentrasjon, blodverdier osv)
Mindre gunstige legemiddel til eldre	Kontroller om pasienter over 65 år bruker uhensiktsmessige legemiddel til eldre. Sjekk START/STOPP og NorGeP-screening-verktøy	Uhensiktsmessige legemidler dokumenteres
Håndteringsproblematikk	Kontroller om det er behov for knusing av tabletter/åpning av kapsler pga. svelgeproblemer/sonde Hvis pasienten bruker øyedråper, inhalatorer eller lignende – sjekk teknikk	Angi legemiddel som ikke kan knuses/deles/åpnes  I tilfelle av håndteringsproblem dokumenteres dette

Klinisk relevante interaksjoner	Kontroller om pasientens legemidler interagerer med hverandre	Eventuelle interaksjoner beskrives kort
Legemiddel ikke tilpasset pasient	Kontroller om legemiddel og doser er tilpasset den enkelte pasient med hensyn til bl.a. nyrefunksjon, leverfunksjon, kontraindikasjoner og andre sykdommer  Kontroller at pasienten <u>ikke</u> er satt på legemiddel som er registrert under CAVE/legemiddelfølsomhet	Dokumenter anbefalte doseendringer eller legemiddelskifte
Indikasjon for behandling mangler	Kontroller at pasienten fortsatt har indikasjon for alle ordinerte legemidler. Eksempler: Jern, vitamin B12, folsyre, protonpumpehemmere, analgetika, antidepressiva og antikoagulantia	Legemiddel som mangler indikasjon dokumenteres
Kurlegemiddel	Kontroller om pasienten bruker kurlegemiddel. Eksempler: DVT-profylakse, antibiotika, steroider	Kurlegemiddel angis sammen med dato for oppstart og anbefalt behandlingstid
Ikke optimalt behandlet indikasjon, ubehandlet indikasjon	Kontroller om pasienten mangler legemiddel for diagnoser hvor legemiddelbehandling bør foreligge	Eventuelle indikasjoner hvor legemiddelbehandling mangler/er utilstrekkelig dokumenteres sammen med anbefalt legemiddelbehandling for den aktuelle diagnosen
Legemiddel som årsak til bivirkninger, symptom eller forandrede labdata	Kontroller om legemiddel kan være årsak til bivirkninger, symptom eller forandrede labverdier	Legemiddel som kan forårsake endrede labdata, symptom eller bivirkninger dokumenteres sammen med endringen/bivirkningen
Annet (eksempler): Avvik i legemiddelliste	Kontroller samstemt legemiddelliste	Avvik i samstemt liste dokumenteres
Avvik i pasientens legemiddelbruk	Kontroller at pasienten har tilstrekkelig kunnskap om egne legemidler til å eventuelt håndtere disse selv	Manglende kunnskap dokumenteres

- Alle relevante legemiddelrelaterte problemer skal ha et forslag til tiltak som dokumenteres i skjemaet.
- Etter diskusjon i tverrfaglig team påføres resultatet fra diskusjonen i skjemaet.
- Legemiddelrelaterte problemer som ikke løses og/eller må følges opp etter diskusjon i tverrfaglig team føres i tiltaksplanen på første side i skjemaet. Her angis også hvem som har ansvar for oppfølging og når dette skal skje.

# LEGEMIDDELGJENNOMGANG, SJEKKLISTE NR. 1

LMG utført av:	Dato:

## Bakgrunnsinformasjon

Sted/Avdeling	Pasientnavn	Kjønn	Fødselsdato	Alder		
Årsak til legemiddelgjennomgang/hovedproblematikk					Hjemmesituasjon (familie/sosialt, boligform)	
Medisinsk historikk			Funksjonsnivå		Anmerkinger	
År	Diagnoser		Hjelp til legemiddelhåndtering			
			Multidose			
			Sonde/PEG			
			Kateter			
			Hørsel/syn			
			Gangfunksjon			
			Falltendens			
			Røyk			
			Alkohol			
			Ernæring			
			Kvalme			
			Munntørret			
			Vannlating			
			Avføring			
CAVE:			Ødemer			
			Dyspnø			
			Søvn/uro			

## Samstemt legemiddelinformasjon

Informasjon innhentet fra aktuelle kilder (pasient, fastlege, kommunehelsetjeneste, sykehjem, multidose osv) for å tilstrebe en oppdatert, fullstendig og samstemt liste.

## Sykdomsforløp/Sykehistorie

Dato oppstart	Legemiddelliste – faste og ved behov Navn, styrke, form	Dosering	Dato seponert

Dato	Journaltekst

## Tiltaksplan til oppfølging

Hva skal gjøres	Når	Hvem	Utført (dato/signatur)
1.			
2.			

3.			
4.			
5.			

### Laboratorieverdier

Dato					
Na <sup>+</sup>					
K <sup>+</sup>					
Kreatinin					
eGFR					
Hb					
PT-INR					
CRP					

Dato					
ALAT					
ALP					
HbA1c					
TSH					
T <sub>4</sub>					

Legg evt. ved utskrift av lab-resultater og marker verdier utenfor normalområdet. Aktuelle serum konsentrasjoner av TDM-legemidler føres i skjemaet

### Måleverdier og observasjoner

Dato					
Blodtrykk					
Puls					
Temperatur					
Vekt					

Dato					
Respirasjonsfrekvens					
SaO <sub>2</sub> / Oksygen					
Blodsukker					

### Dokumentasjon av legemiddelgjennomgangen

Legemiddelrelatert problem	Forslag til tiltak	Resultat i tverrfaglig team*
Legemiddel som krever monitorering:		
Mindre gunstige legemiddel til eldre: (sjekklister: START/STOPP, NorGeP)		
Håndteringsproblematikk f.eks. svelgevansker/sonde (knuse tabletter, åpne kapsler), administrasjonsteknikk (øyedråper, inhalasjon, injeksjon):		
Kliniske relevante interaksjoner:		
Dose/legemiddel ikke tilpasset pasient (nyre- og leverfunksjon, kontraindikasjoner):		
Indikasjon for behandling mangler:		
Kurlegemiddel – dose, intervall, adm.måte (f.eks. antibiotika, steroider)	Innsatt Anbefalt behandlingstid	
Ikke optimalt behandlet indikasjon/ubehandlet indikasjon:		
Legemiddel som årsak til bivirkning, symptom eller forandring av labdata:		
Annet (f.eks. avvik ved samstemming av legemiddelliste eller i pasientens legemiddelbruk):		

\*Tiltak som ikke kan løses umiddelbart overføres til tiltaksplanen på første side

### 3.2 Vedlegg 2. Sjekklisteforslag nr. 2

Funksjonsområde/utredning	Observasjon/vurdering/forordning	Anmerkning
Pasientens navn	Legemiddelgjennomgang ved: Innkøst <input type="checkbox"/> Halvårskontroll <input type="checkbox"/> Utskrivning <input type="checkbox"/> Annet <input type="checkbox"/>	
Sirkulasjon/respirasjon	Puls: ____/min BT: ____ mm/Hg	
	Dyspnoe: Ingen <input type="checkbox"/> Ved aktivitet <input type="checkbox"/> I hvile <input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> -metning	
	Ødemer: Ingen <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Store <input type="checkbox"/>	
Eliminasjon	Vannlating: Permanent kateter <input type="checkbox"/> Inkontinent <input type="checkbox"/> Urinretensjon <input type="checkbox"/>  Avføring: Diaré <input type="checkbox"/> Obstipasjon <input type="checkbox"/>	
Vekt/ernæring	Vekt: ____ kg KMI: ____ Kvalme <input type="checkbox"/> Munntørhet <input type="checkbox"/>	
Fysisk funksjonsnivå	Går uten hjelpemiddel <input type="checkbox"/> Går med støtte/ ganghjelpemiddel <input type="checkbox"/> Rullestol <input type="checkbox"/> Fallrisiko <input type="checkbox"/> Svimmelhet <input type="checkbox"/>	
Psykisk funksjonsnivå	Uro/forvirring <input type="checkbox"/> Virker nedstemt <input type="checkbox"/> Engstelig <input type="checkbox"/> Agitasjon <input type="checkbox"/> Hallusinasjoner <input type="checkbox"/>	
Søvn	Trett på dagtid <input type="checkbox"/> Søvnvansker <input type="checkbox"/> Innsøvningsvansker <input type="checkbox"/>	
Funksjonsnivå ved inntak av legemidler	Kan svelge tabletter <input type="checkbox"/> Svelgvansker <input type="checkbox"/> Tabletter må knuses <input type="checkbox"/> Vil ikke ha/motsetter seg legemidler <input type="checkbox"/>	
Aktuelle lab-prøver forordnet av lege i forkant av legemiddelgjennomgang	Fastende blodsukker _____ HbA1C _____ Kreatin _____ Serum kalium _____ ALAT _____ ALP _____ GT _____ TSH _____ Fritt T4 _____ Serum digitoxin _____ PT-INR _____ CRP _____ Annet _____	
Dato og signatur		



### 3.3 Vedlegg 3. Sjekklisteforslag nr. 3

Bruksanvisning til sjekklister nr. 3 (neste side):

- Prioritet: Felt for prioritering av legemiddelrelaterte problemer(LRP)/tiltak.
- Indikasjon: Indikasjoner med tilhørende legemidler. Her føres også indikasjoner som "mangler" legemidler, dersom man foreslår å legge til legemidler.
- Legemiddel: Navn på legemidlene, inkludert formulering og dosering.
- Legemiddelrelaterte problemer: Problem(er) beskrives utfyllende.
- Foreslått tiltak: Fylles ut av den som er ansvarlig for legemiddelgjennomgangen.
- Resultat/ansvarlig: Legen er ansvarlig for beslutning om eventuell endring i legemiddelbehandlingen, men annet helsepersonell kan registreres som ansvarlig for videre oppfølging. For eksempel kan opplæring i bruk av inhalator gis av farmasøyt eller sykepleier.
- Fritekst/referanser: Sett inn kilder for eksempel for dosering av et uregistrert preparat, eller referanse på en artikkel for valg av legemidler ved spesielle indikasjoner. Dette feltet brukes også til å notere andre kommentarer knyttet til hvert LRP.

UTKAST

**Sjekklisteforslag nr. 3**

Indikasjon	Legemiddel, form, dosering	LRP	Prioritet	Foreslåtte tiltak	Resultat/ansvarlig	Fritekst/ref

Felt for pasientidentifikasjon

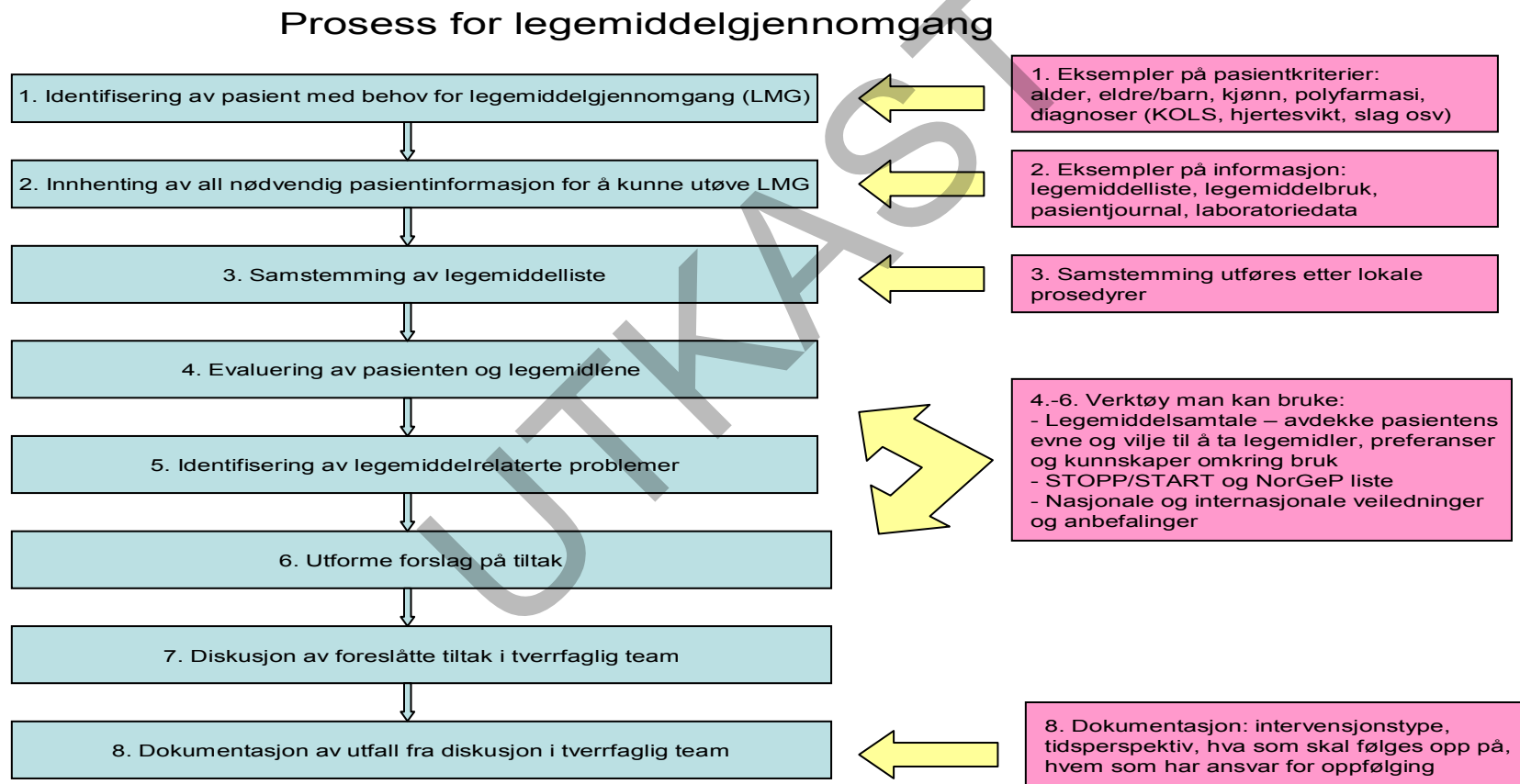
**Klassifisering av legemiddelrelaterte problemer (LRP):**

- 1. Legemiddelvalg:** 1a. Behov for tillegg av legemiddel; 1b. Unødvendig legemiddel; 1c. U hensiktsmessig legemiddelvalg
- 2. Dosering:** 2a. For høy dose; 2b. For lav dose; 2c. Ikke-optimalt doseringstidspunkt; 2d. Ikke-optimal formulering
- 3. Bivirkning**
- 4. Interaksjon**
- 5. Avvikende legemiddelbruk:** 5a. Legemidler som administreres av helsepersonell; 5b. Legemidler som administreres av pasient
- 6. Annet:** 6a. behov for/manglende monitorering; 6b: Mangelfull føring/uklar dokumentasjon av legemiddelkurve/kardeks/resept; 6c. Annet

CAVE \_\_\_\_\_

LRP-klassifisering etter Ruths et al. Tidsskr Nor Lægeforen nr 23, 2007;127:3073-6, se vedlegg 2

### 3.4 Vedlegg 4. Prosess for legemiddelgjennomgang



### 3.5 Vedlegg 5. START

**START** (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment).

Oversatt til norsk av Marit Stordal Bakken, Anne Gerd Granås, Sabine Ruths, Anette Hysten Ranhoff (2011). Vedlegget er hentet fra [www.legeforeningen.no](http://www.legeforeningen.no) juni 2011

Disse legemidlene bør vurderes hos personer  $\geq 65$  år med følgende tilstander - der ingen kontraindikasjon (mot forskrivning) foreligger:

#### Hjerte- og karsystemet

1. Warfarin ved kronisk atrieflimmer [Hart et al. 1999, Ross et al. 2005, Mant et al. 2007].
2. Acetylsalisylsyre ved kronisk atrieflimmer, der warfarin er kontraindisert, men ikke acetylsalisylsyre [Hart et al. 1999, Ross et al. 2005].
3. Acetylsalisylsyre eller klopidogrel ved kjent arteriosklerotisk koronar, cerebral eller perifer karsykdom hos pasienter med sinusrytme [Smith et al. 2006].
4. Antihypertensiv behandling ved vedvarende systolisk blodtrykk  $> 160$  mmHg [Williams et al. 2004, Papademetriou et al. 2004, Skoog et al. 2004, Trenkwalder et al. 2005].
5. Statinbehandling ved kjent koronar, cerebral eller perifer karsykdom dersom pasienter er uavhengig i dagliglivets aktiviteter og leveutsiktene er mer enn 5 år [Brown og Moussa 2003, Amarenco et al. 2004, Smith et al. 2006].
6. Angiotensin converting enzyme (ACE)-hemmer ved kronisk hjertesvikt [Hunt et al. 2005].
7. ACE-hemmer etter akutt hjerteinfarkt [ACE Inhibitor Myocardial Infarction Collaborative Group 1998, Antman et al. 2004].
8. Betablokker ved kronisk stabil angina pectoris [Gibbons et al. 2003].

#### Luftveiene

1. Regelmessige inhalasjoner av beta-2-agonist eller antikolinergikum ved mild til moderat astma eller KOLS [Buist et al. 2006].
2. Regelmessige inhalasjoner av steroider ved moderat/alvorlig astma eller KOLS, der forventet FEV1  $< 50$  % [Buist et al. 2006].
3. Kontinuerlig oksygenbehandling i hjemmet ved dokumentert kronisk type 1 respirasjonssvikt ( $pO_2 < 8,0$  kPa,  $pCO_2 < 6,5$  kPa) eller type 2 respirasjonssvikt ( $pO_2 < 8,0$  kPa,  $pCO_2 > 6,5$  kPa) [Cranston et al. 2005, Buist et al. 2006].

#### Sentralnervesystemet

1. L-DOPA ved Parkinsons sykdom med funksjonshemming og som resulterer i uførhet [Kurlan 1998, Danisi 2002].
2. Antidepressiva ved moderate/alvorlige depressive symptomer som varer i minst tre måneder/av minst tre måneders varighet [Lebowitz et al. 1997, Wilson et al. 2006].

#### Fordøyelsessystemet

1. Protonpumpehemmer med alvorlig gastroøsofageal reflukssykdom eller peptisk betinget striktur som krever dilatasjon [Hungin og Raghunath 2004].
2. Fibertilskudd ved kronisk, symptomatisk divertikulose med obstipasjon [Aldoori et al. 1994].

### Muskel- og skjelettsystemet

1. Sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemiddel (DMARDs) ved aktiv moderat/alvorlig revmatisk sykdom som varer > 12 uker [Kwoh et al. 2002].
2. Bisfosfonater hos pasienter som får vedlikeholdsbehandling med kortikosteroider [Buckley et al. 2001].
3. Kalsium og vitamin D hos pasienter med kjent osteoporose (tidligere lavenergi-brudd, ervervet dorsal kyfose) [Gass og Dawson Hughes 2006].

### Hormonsystemet

1. Metformin ved type 2 diabetes ± metabolsk syndrom (der det ikke er nedsatt nyrefunksjon\*) [Mooradian 1996, Johansen 1999].
2. ACE-hemmer eller angiotensin reseptorblokker (ARB) ved diabetes med nefropati, der urinprøve viser proteinuri eller mikroalbuminuri (> 30 mg/24 timer) ± serologisk biokjemisk påvist nedsatt nyrefunksjon\* [Sigal et al. 2005].
3. Platehemmende behandling ved diabetes mellitus dersom samtidig/også betydelige kardiovaskulære risikofaktorer (hypertensjon, hyperkolesterolemi, røyking) [Sigal et al. 2005].
4. Statinbehandling ved diabetes mellitus dersom samtidig/også betydelige kardiovaskulære risikofaktorer [Sigal et al. 2005].

\*Serum kreatinin > 150 mikromol / l, eller estimert GFR <50 ml / min [BNF 2006].

### 3.6 Vedlegg 6. STOPP

**STOPP** (Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions)  
Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre  
Oversatt til norsk av Marit Stordal Bakken, Anne Gerd Granås, Sabine Ruths, Anette Hysten Ranhoff (2010). Vedlegget er hentet fra [www.legeforeningen.no](http://www.legeforeningen.no) juni 2011.

De følgende forskrivninger av legemidler<sup>1</sup> er potensielt uhensiktsmessige hos personer  $\geq 65$  år.

#### A. Hjerne- og karsystemet

1. Langtidsbehandling med digitoksin i doser som gir s-digitoksin utenfor anbefalt nivå (økt risiko for digitoksinforgiftning)<sup>2</sup>.
2. Slyngediuretikum som furosemid (Diural, Furix, Lasix) og bumetanid (Burinex) ved isolert ankelødem, dvs ingen kliniske tegn til hjertesvikt (ikke evidens for effekt, kompresjonsstrømper er vanligvis mer hensiktsmessig).
3. Slyngediuretikum som førstevalg monoterapi ved hypertensjon (tryggere og mer effektive alternativer tilgjengelige).
4. Tiazid (Centyl, Esidrex) ved urinsyregikt i sykehistorien (kan forverre urinsyregikt).
5. Betablokker ved kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) (risiko for økt bronkospasme).
6. Betablokker i kombinasjon med verapamil (Isoptin, Verakard) (risiko for symptomgivende ledningsblokk).
7. Bruk av diltiazem (Cardizem) eller verapamil ved hjertesvikt NYHA klasse III eller IV (kan forverre hjertesvikt).
8. Kalsiumantagonister ved kronisk obstipasjon (kan forverre obstipasjon).
9. Bruk av acetylsalisylsyre (Albyl-E) og warfarin (Marevan) i kombinasjon uten samtidig histamin-2 reseptorantagonist eller protonpumpehemmer (PPI) (høy risiko for gastrointestinal blødning).
10. Dipyridamol (Persantin) i monoterapi ved kardiovaskulær sekundærforebygging (ikke evidens for effekt).
11. Acetylsalisylsyre ved ulcussykdom i sykehistorien uten samtidig histamin-2 reseptorantagonist eller PPI (risiko for blødning).
12. Acetylsalisylsyre i dose  $>150\text{mg}$  daglig (økt blødningsrisiko, ikke evidens for økt effekt).
13. Acetylsalisylsyre uten symptomer på koronar, cerebral eller perifer karsykdom eller okkluderende hendelse i sykehistorien (ikke indisert).
14. Acetylsalisylsyre til behandling av svimmelhet uten holdepunkter for cerebrovaskulær sykdom (ikke indisert).
15. Warfarin i mer enn 6 måneder ved førstegangs ukomplisert dyp venetrombose (ikke evidens for økt nytte).
16. Warfarin i mer enn 12 måneder ved førstegangs ukomplisert lungeemboli (ikke evidens for nytte).
17. Acetylsalisylsyre, klopidoogrel (Plavix), dipyridamol eller warfarin ved samtidig blødningsforstyrrelse (høy risiko for blødning).

#### B. Sentralnervesystemet og psykofarmaka

1. Trisykliske antidepressiver (TCA, f.eks. Sarotex, Noritren, Anafranil) ved demens (risiko for forverring av kognitiv svikt).

2. TCA ved glaukom (kan forverre glaukom).
3. TCA ved ledningsforstyrrelser i hjertet (pro-arytmisk effekt).
4. TCA ved obstipasjon (kan forverre obstipasjon).
5. TCA sammen med opiat eller kalsiumantagonist (risiko for alvorlig obstipasjon).
6. TCA ved prostatisme eller urinretensjon i sykehistorien (risiko for urinretensjon).
7. Langtidsbehandling (>1 måned) med langtidsvirkende benzodiazepiner, dvs nitrazepam (Apodorm, Mogadon), flunitrazepam (Flunipam) og benzodiazepiner med langtidsvirkende metabolitter, f.eks. diazepam (Stesolid, Vival, Valium) (risiko for forlenget sedasjon, konfusjon, svekket balanse og fall).
8. Langtidsbehandling (>1 måned) med nevroleptika (f.eks. Nozinan) som sovemiddel (risiko for konfusjon, hypotensjon, ekstrapyramidale bivirkninger, fall).
9. Langtidsbehandling med nevroleptika (>1 måned) hos pasienter med parkinsonisme (kan forverre ekstrapyramidale symptomer).
10. Fentiaziner (høydose nevroleptika; Nozinan, Trilafon, Stemetil) til pasienter med epilepsi (kan senke krampeterskelen).
11. Antikolinergika til behandling av ekstrapyramidale bivirkninger fra nevroleptika (risiko for antikolinerg toksisitet).
12. Selektive serotoninreopptakshemmere (SSRI, f.eks. Cipramil, Ciprex, Zolof) ved klinisk betydningsfull hyponatremi (ikke-iatrogen hyponatremi <130mmol/l i løpet av de to siste månedene) i sykehistorien.
13. Langtidsbruk (>1 uke) av førstegenerasjons antihistaminer, f.eks. syklizin (Marzine), prometazin (Phenergan) (risiko for sedasjon og antikolinerge bivirkninger).

#### C. Fordøyelsessystemet

1. Loperamid (Imodium) eller kodeinfosfat (i Paralgin forte og Pinex Forte) til behandling av diaré av ukjent årsak (risiko for forsinket diagnose, kan forverre obstipasjonsdiaré, kan utløse toksisk megacolon ved inflammatorisk tarmsykdom, kan forsinke bedring av gastroenteritt som ikke er erkjent).
2. Loperamid eller kodeinfosfat til behandling av alvorlig infeksøs gastroenteritt, dvs med blodig diaré, høy feber eller systemisk toksisk påvirkning (risiko for forverring eller forlenget infeksjon).
3. Proklorperazin (Stemetil) eller metoklopramid (Afipran) ved parkinsonisme (risiko for forverring av parkinsonisme).
4. PPI ved ulcussykdom i full terapeutisk dose i >8 uker (dosereduksjon eller tidligere seponering er indisert).
5. Antikolinerge spasmolytika (butylskopolamin og skopolamin) ved kronisk obstipasjon (risiko for forverring av obstipasjon).

#### D. Luftveiene

1. Teofyllin i monoterapi ved KOLS (tryggere og mer effektive alternativer; risiko for bivirkninger på grunn av smalt terapeutisk vindu).
2. Systemiske kortikosteroider i stedet for inhalasjonssteroider i vedlikeholdsbehandling av moderat/alvorlig KOLS (unødig langtidseksponering for systemiske steroidbivirkninger).
3. Ipratropiuminhalasjon (Atrovent) ved glaukom (kan forverre glaukom).

#### E. Muskel- og skjelettsystemet

1. Ikke-steroid antiinflammatoriske legemidler (NSAIDs) ved ulcussykdom eller gastrointestinal blødning i sykehistorien, unntatt ved samtidig histamin-2 reseptorantagonist, PPI eller misoprostol (Cytotec) (risiko for tilbakefall av ulcussykdom).

2. NSAID ved moderat/alvorlig hypertensjon (moderat: 160/100mmHg – 179/109mmHg; alvorlig:  $\geq 180/110$ mmHg) (risiko for forverring av hypertensjon).
  3. NSAID ved hjertesvikt (risiko for forverring av hjertesvikt).
  4. Langtidsbruk av NSAID (>3 måneder) mot milde leddsmerter ved artrose (paracetamol foretrekkes og er vanligvis like effektiv mot smerter).
  5. Warfarin og NSAID samtidig (risiko for gastrointestinal blødning).
  6. NSAID ved kronisk nyresvikt  (risiko for forverring av nyrefunksjon).
  7. Langtidsbruk av kortikosteroider (>3 måneder) i monoterapi ved revmatoid artritt eller artrose (risiko for alvorlige systemiske bivirkninger).
  8. Langtidsbruk av NSAID eller kolkisin ved kronisk behandling av urinsyregikt der det ikke er kontraindikasjon for allopurinol (Allopur, Zyloric) (allopurinol førstevalg ved profylaktisk behandling av urinsyregikt).
- estimert GFR 20-50ml/min.

#### F. Urogenitalsystemet

1. Blærespesifikke antimuskarine legemidler, (tolterodin (Detrusitol), solifenazin (Vesicare) mfl.), ved demens (risiko for økt konfusjon, agitasjon).
2. Antimuskarine legemidler ved kronisk glaukom (risiko for akutt forverring av glaukom).
3. Antimuskarine legemidler ved kronisk obstipasjon (risiko for forverring av obstipasjon).
4. Antimuskarine legemidler ved kronisk prostatisme (risiko for urinretensjon).
5. Alfa-1-reseptorantagonister (alfuzosin (Xatral), doxazosin (Carduran), tamsulosin (Cepalux, Omnic), terazosin (Sinalfa)) hos menn med hyppig inkontinens, dvs en eller flere episoder med inkontinens daglig (risiko for hyppig vannlatning og forverring av inkontinens).
6. Alfa-1-reseptorantagonister ved langtidsbruk av urinkateter, dvs mer enn 2 måneder (legemidlet er ikke indisert).

#### G. Hormonsystemet

1. Glibenklamid (Euglucon) ved diabetes mellitus type 2 (risiko for forlenget hypoglykemi).
2. Betablokker hos diabetikere med hyppige hypoglykemiske episoder, dvs  $\geq 1$  episode per måned (risiko for maskering av hypoglykemiske symptomer).
3. Østrogener ved brystkreft eller dyp venetrombose i sykehistorien (økt risiko for tilbakefall).
4. Østrogener uten progesteron hos pasienter med intakt uterus (risiko for endometriekreft).

#### H. Legemidler som øker fallrisiko hos personer med falltendens ( $\geq 1$ fall siste tre måneder)

1. Benzodiazepiner (sederende, kan gi svekkede sanser, sviktende balanse).
2. Nevroleptika (kan gi gangvansker, parkinsonisme).
3. Førstegenerasjons antihistaminer (sederende, kan svekke sansene).
4. Vasodilaterende legemidler som er kjent for å gi hypotensjon hos pasienter med ortostatisk hypotensjon, dvs  $>20$ mmHg fall i systolisk blodtrykk ved gjentatte målinger (risiko for synkope, fall).
5. Langtidsbruk av opiater hos pasienter med falltendens (risiko for dødsighet, ortostatisk hypotensjon, svimmelhet).

#### I. Analgetika

1. Langtidsbruk av sterke opiater, f.eks. morfin (Dolcontin), buprenorfin (Norspan), oxycodon (OxyContin, OxyNorm), fentanyl (Durogesic) eller kodeinfosfat (Paralgin Forte, Pinex Forte), som førstevalg ved mild/moderat smerte (WHO's smertetrapp ikke etterfulgt).
2. Fast bruk av opiater i mer enn 2 uker ved kronisk obstipasjon uten samtidig bruk av laksantia (risiko for alvorlig obstipasjon).



3. Langtidsbruk av opiater hos personer med demens unntatt når det er indisert for lindrende behandling eller for kontroll av moderat/alvorlig kronisk smertesyndrom (risiko for forverring av kognitiv svikt).

#### J. Dobbeltforskrivning

Enhver forskrivning av flere legemidler fra samme klasse, f.eks. to opiater, NSAIDs, SSRIer, slyngediuretika, ACE-hemmere (optimalisering av monoterapi innen én legemiddelklasse skal forsøkes før man introduserer en ny legemiddelklasse).

<sup>1</sup> Legemidler som ikke er godkjent for bruk i Norge er utelatt.

<sup>2</sup> Digitoksin er valgt og omtalt i henhold til legemiddelets egenskaper i den norske oversettelsen (digoksin i originalversjonen).

UTKAST

### 3.7 Vedlegg 7. NorGeP

Vedlegget er hentet fra [www.legeforeningen.no](http://www.legeforeningen.no) i januar 2011.

“The Norwegian General Practice (NorGeP) criteria”

Liste over 36 eksplisitte kriterier over farmakologisk uhensiktsmessige forskrivninger til eldre pasienter (>70 år) i allmennpraksis.

Tallene i parentes henviser til tallene i venstre kolonne. Legemidlene er angitt med generisk navn (salgsnavn i parentes).

Kriterier	Kommentarer
1. Tricykliske antidepressiva: Amitryptilin (Sartex)	Antikolinerge effekter. Fare for forstyrret kognitiv funksjon (forvirring og demens) (1-4).
2. Doxepin (Sinequan)	Amitryptilin kan være hjertetoksiske. Bedre alternativer finnes.
3. Klomipramin (Anafranil)	
4. Trimipramin (Surmontil)	
1. generasjon lavpotente antipsykotika	
5. Klorpromazin (nå avregistrert)	Antikolinerge effekter + ekstrapyramidale effekter (Parkinsonisme) (5-8).
6. Klorprothixen (Truxal)	
7. Levomepromazin (Nozinan)	
8. Proklorperazin (Stemetil)	Ofte forskrevet mot “svimmelhet”. Ingen dokumentert effekt hos eldre (8).
9. Benzodiazepiner med lang virketid Diazepam (Valium, Stesolid, Vival)	Lang halveringstid. Også farmakologisk aktive metabolitter har $T/2 > 50$ t., fare for akkumulasjon i kroppen, muskelsvakhet. Økt fare for fall og brudd (9-11).
10. Nitrazepam (Mogadon, Apodorm)	
11. Flunitrazepam (Rohypnol)	
Høye doser av benzodiazepiner og benzodiazepinlignende stoffer	
12. Oxazepam (Sobril) > 30 mg/24 h	Fare for muskelsvakhet og fare for fall og brudd (12-13).
13. Zopiclone (Imovane) > 7.5 mg/24 h	
14. Sentralt virkende muskelrelaxerende stoffer Karisoprodol (Somadril – nå avregistrert)	Antikolinerge effekter. Fare for tilvenning.
15. Sterke smertestillende stoffer Dextropropoxyphen (Aporex)	Toksisk, smal terapeutisk bredde. Bedre alternativer finnes.

16.	Lungemedisiner Theophyllin (Nuelin, Theodur)	Fare for hjerterytmeforstyrrelser. Ikke dokumentert effekt på KOLS. Bedre behandlingsalternativer finnes.
17.	Kardiovaskulære legemidler Sotalol (Sotalol, Sotacor)	Fare for rytmeforstyrrelser (Torsade de pointes). Brukes med forsiktighet. Bedre alternativer finnes hvis indikasjonen er betablokkade.
18.	1. generasjon antihistaminer: Deksklorfeniramin (Phenamin, Polaramin)	Antikolinerge effekter. Forlenget sedasjon (18-21).
19.	Promethazin (Phenergan)	
20.	Hydroxyzin (Atarax)	
21.	Alimemazin eller trimeprazin (Vallergan)	
22.	Kombinasjoner med Warfarin (Marevan): Warfarin + NSAID	Økt risiko for gastrointestinal blødning. Økt blødningsrisiko pga hemmet warfarinmetabolisme (23-24).
23.	Warfarin + ofloxacin eller ciprofloxacin (Tarivid, Ciproxin)	
24.	Warfarin + erythromycin eller clarithromycin (Erymax og Klacid)	For SSRIs, også økt risiko for blødning pga en direkte blodplatehemming.
25.	Warfarin + SSRI	
26.	Kombinasjon av NSAIDer: NSAID (eller coxib) + ACE hemmer (eller ARB)	Økt risiko for medikamentelt utløst nyresvikt.
27.	NSAID + diuretika	Redusert effekt av diuretika
28.	NSAID + glukokortikoider	Økt risiko for gastrointestinal blødning og væskeretensjon.
29.	NSAID + SSRI	Økt risiko for gastrointestinal blødning (se punkt 25).
30.	Andre kombinasjoner: Erythromycin eller clarithromycin (Erymax, Klacid) + statiner	Økt risiko for bivirkninger av statiner inklusive rhabdomyolyse pga hemming av statinmetabolismen. Høyest risiko for simvastatin og lovastatin.
31.	ACE hemmer + Kalium eller kaliumsparende diuretika	Fare for hyperkalemi.
32.	Fluoxetin eller fluvoxamin + TCA (Fontex, Fevarin)	Økt risiko for økt TCA effekt pga hemmet metabolisme av TCA.
33.	Betablokker + kardioselektiv kalsiumantagonist	Økt risiko for AV-blokk og myokarddepresjon.
34.	Diltiazem (Cardizem)+ lovastatin	Økt risiko for bivirkninger av statiner inklusive

	eller simvastatin (Mevacor, Zocor)	rhabdomyolyse pga hemming av statinmetabolismen.
35	Erythromycin eller clarithromycin + Karbamazepin	Redusert metabolisme av Karbamazepin, økt fare for bivirkninger av Karbamazepin.
36.	Polyfarmasi: Samtidig forskrivning av 3 eller flere legemidler av typen sentraltvirkende analgetika, antipsykotika, antidepressiva og/eller benzodiazepiner.	Økt risiko for muskelsvakhet, fall og brudd, og forstyrret kognitiv funksjon.

Forkortelser:

NSAID: Ikke-steroid antiinflammatoriske midler (non-steroid antiinflammatory drugs)

ACE: Angiotensinkonverterende enzym (angiotensin converting enzyme)

SSRI: Serotoninreopptakshemmere (selective serotonin reuptake inhibitor)

TCA: Trisykliske antidepressiva (tricyclic antidepressant)

KOLS: Kronisk obstruktiv lungesykdom. Kriteriene er ikke absolutte, men kan tjene som tommelfingerregler ved forskrivning, og som evalueringsmål på gruppenivå.

Kriteriene er utarbeidet og validert av 46 spesialister i Klinisk farmakologi, Geriatri og Allmenntidmedisin.

Publisert: Sture Rognstad, Jørund Straand, Olav Spigset, Torgeir Brun Wyller, Mette Brekke, Arne Fetveit, Defining explicit criteria for assessing inappropriate prescriptions to elderly patients in general practice. The Norwegian General Practice (NorGeP) criteria, Scand J Prim Health Care. 2009;27:153-9.

### 3.8 Vedlegg 8. Aktuelle nettsider.

Aktuelle nettsider:

[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

[www.interaksjoner.no](http://www.interaksjoner.no)

[www.legemiddelverket.no](http://www.legemiddelverket.no)

[www.helsebiblioteket.no/Legemidler/Legemiddeleffekter/Interaksjoner](http://www.helsebiblioteket.no/Legemidler/Legemiddeleffekter/Interaksjoner)

[www.legemiddelhandboka.no](http://www.legemiddelhandboka.no)

[www.mattilsynet.no/mat/ernaering/kosttilskudd/advarsler](http://www.mattilsynet.no/mat/ernaering/kosttilskudd/advarsler)

UTKAST

UTKAST

UTKAST

Veiledere fra Helsedirektoratet utarbeides innenfor helsefaglige temaområder der det er behov for utdypende beskrivelser av faglige spørsmål, lovverk, administrative, organisatoriske og institusjonelle forhold. Metode for utarbeiding er beskrevet i hver enkelt veileder.

UTKAST

Helsedirektoratet

Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo

Tlf.: 810 20 050

Faks: 24 16 30 01

[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)