

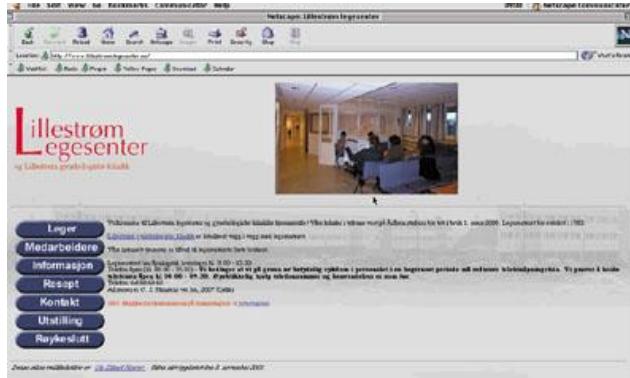


UNIVERSITY
OF OSLO

NorGeP kriteriene- et verktøy for riktigere legemiddelforskrivning til eldre

Sture Rognstad

- Fastlege
Lillestrøm legesenter



- Allmennmedisinsk
forskningsenhet (AFE)
- Institutt for allmenn- og
samfunnsmedisin.
Universitetet i Oslo





Agenda:

- Kollegabasert TerapiVeiledning
(The Prescription Peer Academic Detailing (Rx-PAD) study.)
- NorGeP
(The Norwegian General Practice (NorGeP) criteria.)

Om bruk av legemidler:

- *Hvis noe kan gå galt så gjør det det (Murphys lov)*
- *Hvis noe kan gå galt så gjør det det når Murphy er bortreist (Fru Murphys lov)*
- *Hvis en ting blir gjort galt ofte nok, blir det riktig. (Leahys lov)*
- *Hvis noe ikke kan gå galt, vil det gjøre det (Schnatterlys oppsummering)*





Feil bruk av legemidler leder til sykehusinnleggelse:

- “1999 admissions to six departments of internal medicine at Odense University Hospital:
- ADRs and toxic reactions were found as an important factor in **8.4% of all admissions.**
- Hallas J. Drug related hospital admissions in subspecialities of internal medicine. Dan Med Bull 1996; 43: 141-55.



Feil bruk av legemidler leder til sykehusinnleggelse:

- Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients
- *1225 / 18820 giving a prevalence of **6.5%**, with the ADR directly leading to the admission.*
- Pirmohamed M, James S, Meakin S, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. BMJ 2004; 329: 15-9.



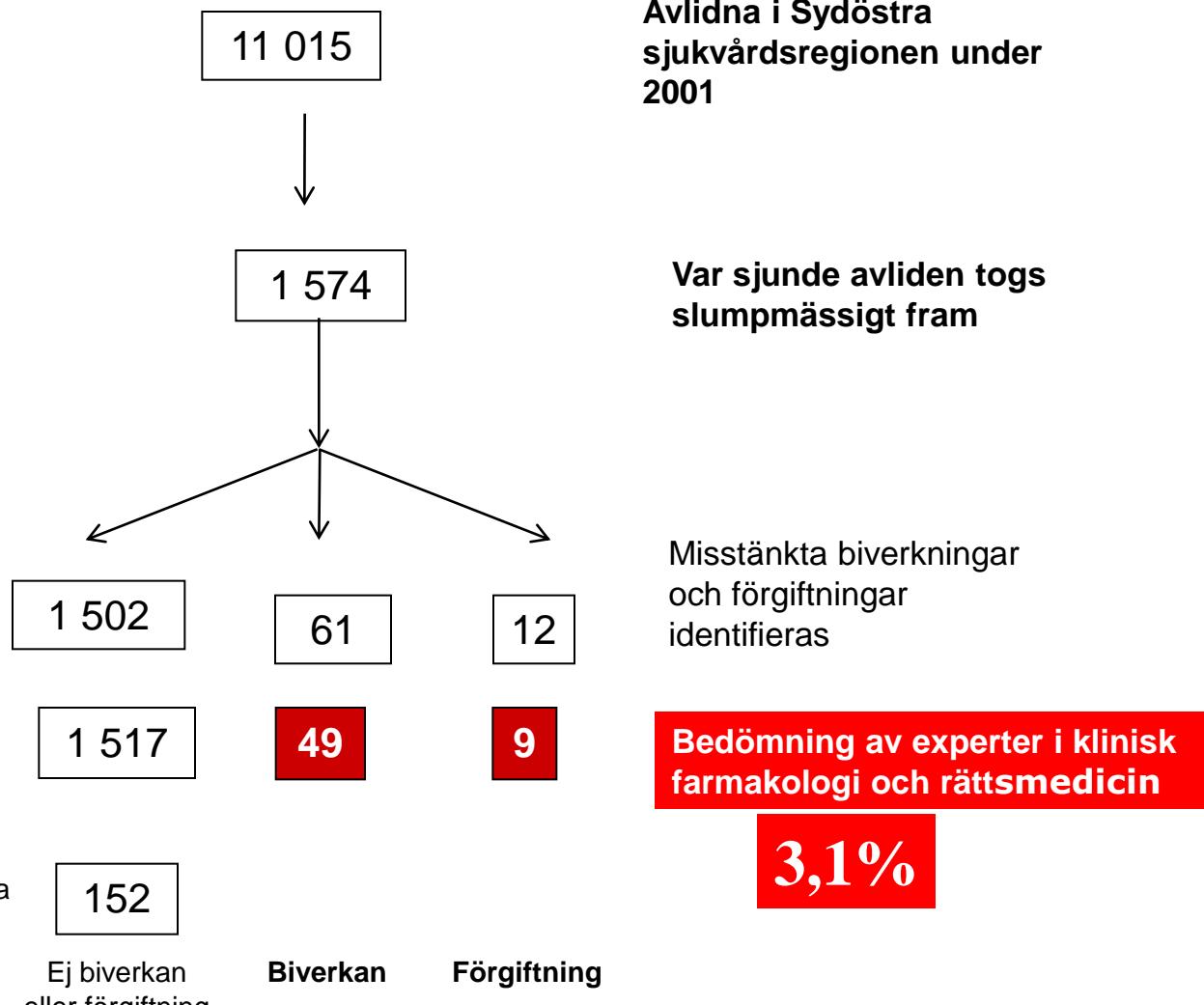
Fatal adverse drug events: the paradox of drug treatment.

- Deaths in a department of internal medicine
- The incidence of FADEs were **18.2%** (133/732). Compared with non-FADE cases, FADE cases were older, used more drugs both on admission and at death, and had higher comorbidity ($P < 0.001$)
- Buajordet I, Ebbesen J, Eriksson J, et al. Fatal adverse drug events: the paradox of drug treatment. *J Intern Med* 2001; 250: 327-41.

Look to Sweden

- **Karin Wester, Anna K. Jönsson, Olav Spigset, Henrik Druid & Staffan Hägg** Incidence of fatal adverse drug reactions: a population based study
Br J Clin Pharmacol 2007; **65**: 573–9

Metod:



Hvordan endre legers praksis ??

Oversikt over 102 studier



UNIVERSITY
OF OSLO

Intervensjon	Effekt på praksis/helse
Skriftlig materiale	Ingen
Kurs og konferanser	Liten eller ingen effekt
Praksisbesøk (Outreach visits)	+ Effekt på uhensiktsmessig forskrivning (12% - 49%)
Lokale opinionsledere	+/-
Pasient-rettet intervasjon (pasient opplæring – røykeslutt mm)	+ Effekten forsterkes i kombinerte intervasjonstiltak (Praksisbesøk, tilbakemeldinger, praksisgjennomgang med mer)
Praksisgjennomgang, tilbakemelding og reminders (POP Ups)	0 – Moderat effekt
Kombinerte intervasjonstiltak: Praksisgjennomgang, tilbakemelding og reminders + praksisbesøk	God effekt på <u>praksis</u> (forskrivning etc.) men i mindre utstrekning effekt på <u>helseutkommemål</u>

Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. CMAJ 1995; 153: 1423-1431.



Kollegabasert TerapiVeiledning

(The Prescription Peer Academic Detailing (Rx-PAD) study.)

- Målet med studien var:
- Å måle effekten av
- Kollegabasert TerapiVeiledning; kombinert med:
- En skreddersydd pedagogisk intervasjon,
- På norske allmennpraktikere,
- I etterutdannelsesgrupper,
- Tema: reduksjon av potensielt uheldige forskrivninger av legemidler til eldre pasienter (≥ 70 år)

EOV

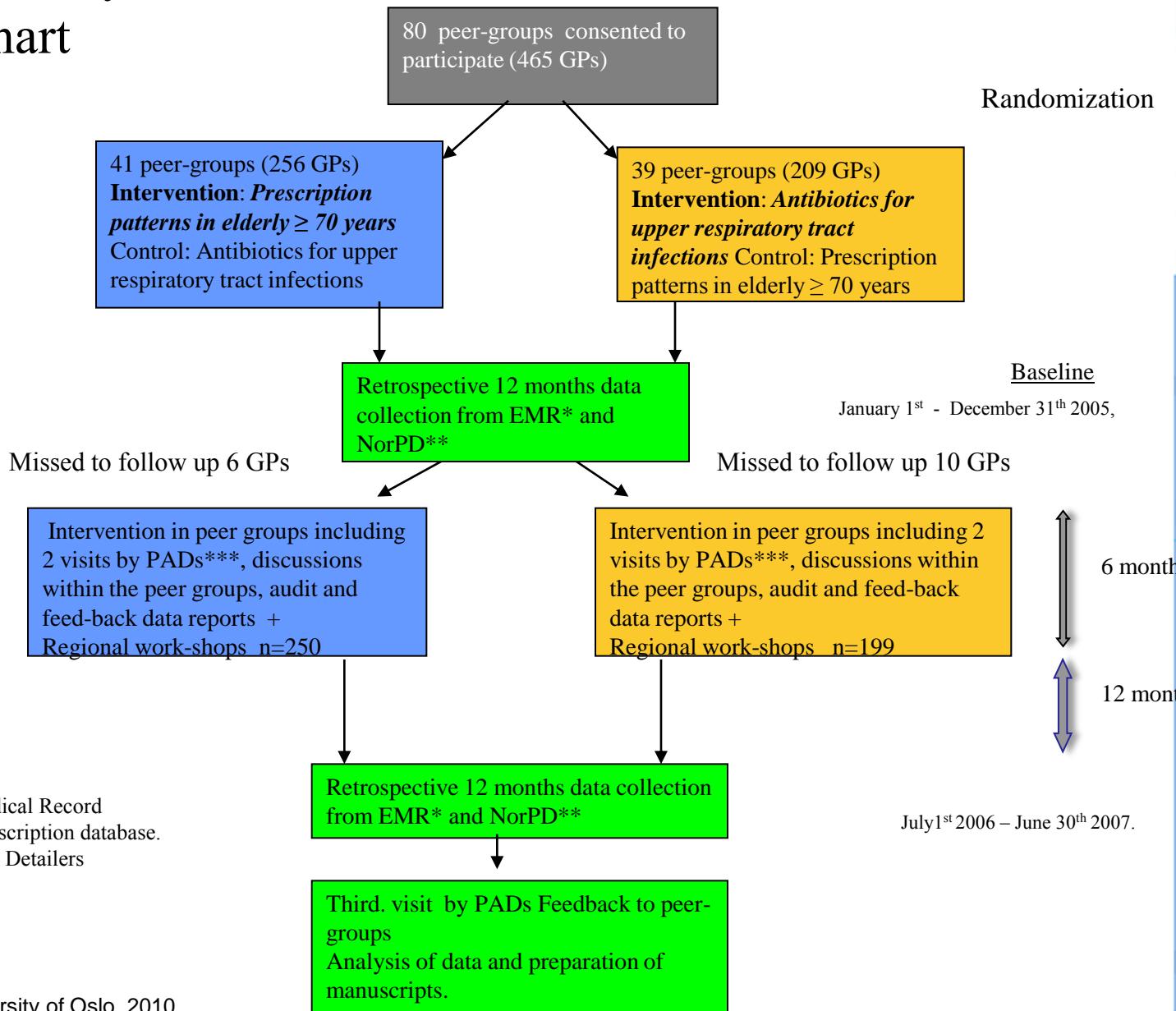
- Begrepet **educational outreach visit** (EOV) beskriver et personlig besøk av en trenet person til helsepersonell i deres egen arbeidssituasjon. Kalles også for
- **-academic detailing** eller:
- **- university –based educational outreach.**

Rx-Pad study

Flow chart



UNIVERSITY
OF OSLO



Intervensjon



- -80 etterutdannings grupper besøkt
- Av :27 KoKo-er
- -Over "by og land" (i Sør- Norge):
- Med:
- "Farmakologiens glade evangelium..."



Resultater:

- 80 Etterutdanningsgrupper (41 intervasjon / 39 kontroll)
- 449 Allmennpraktikere (250 intervasjon/199 kontroll)
- 176 (70.4 %) menn
- Gjennomsnittsalder: 49.2 år (26 to 67)
- 221(88 %) Spes. Allm. med



Resultater:

- Forskrivning til 46736 pasienter ble undersøkt
- 1 eller flere uheldige forskrivninger hos 9278 pas. (**19.8%**) – redusert til 7655 (**16.9%**)
 - Absolutt reduksjon 1.6% & Relativ reduksjon 7.6% (justert for kontrollgruppen)
- Potensielt uheldig forskrivning pr lege ble redusert fra 54.7 til 43.8 .
 - Absolutt reduksjon 7.3 Relativ reduksjon 12.5 % (justert for kontrollgruppen)



Konklusjon :

- Å få 250 allmennmedisinere til å redusere sin uhensiktsmessige forskrivning har stor klinisk betydning
- 1173 eldre pasienter fikk en tryggere legemiddelforskrivning som følge av dette prosjektet



Hva kan vi måle forskrivningen opp mot?

- Kvalitetsindikatorer
eller:
- **Explisitte kriterier:**
 - Ofte medikament eller sykdomsorientert (legemiddelspesifikke kriterier)
 - Tar ikke hensyn til pasientens preferanser, komorbiditet eller kliniske vurderinger.

Eksplisitte kriterier baseres oftest på konsensus:

- ▶ **Metaanalyser** samler, summerer og analyserer tilgjengelig informasjon (studier)

Ved inadekvate eller manglende publiserte data (**geriatrien**) samles viten og innsikt i:

- ▶ **Nominal group technique**
- ▶ **(Ekspertgruppe) (GOBSAT).**
- ▶ **Delphi prosess.**



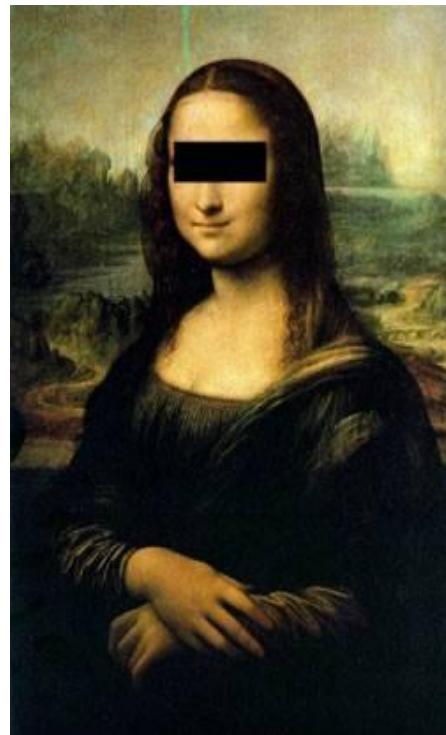


Delphi metoden:

- Runde 1 - **Eksperter velges;**
 - Tilskrives om sitt syn på relevansen av 37 kriterier for uhensiktsmessig forskrivning
 - **Relevans skår:** 0 – 100 (VAS)
- Runde 2 - **Feedback:**
 - Personlig skår for hvert kriterium
 - + Gruppens gjennomsnittskår (95% CI) for hvert kriterium
 - + kommentarer fra deltakerne
 - **Ny relevans skår:** 0 – 100 (VAS)
- Prosessen stoppes etter kriterier som fastsettes på forhånd
 - antall runder
 - oppnådd enighet
 - eller stabilitet av resultat
- Tilslutt beregnes kriteriene "egnethet" og graden av "enighet" etter n runder

Delphi prosessen :

- Anonymitet:
- Unngår dominans ved å benytte spørreskjemaer





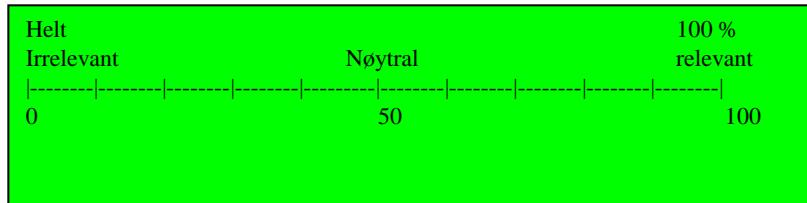
Tilbakemelding runde 3 :

1. Amitriptylin (Sarotex[®])

Din skår runde 2 : «78»

Gruppens gjennomsnittelige skår runde 2: 83,11 (95% KI: 78,7 – 87,5)

Din nye skår runde 3:





- **3 runder**
- **Panel:**
 - Invitert: n= 140
 - Aksepterte å delta: n= 57
 - Fullført 3 runder: n=47
 - spes. i klinisk farmakologi 14
 - spes. i geriatri 17
 - spes. i allmennmedisin 16

Defining explicit criteria for assessing inappropriate prescriptions to elderly patients in general practice.

The Norwegian General Practice (NorGeP) criteria.

Authors

Sture Rognstad, Jørund Straand, Olav Spigset,
Torgeir Brun Wyller, Mette Brekke, Arne Fetveit,

<http://www.forskningsenheten.no>



“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 kursiv)

	Kriterier	Kommentarer	% av “TREFF” / i KTV	% Endring i KTV
1.	<i>Tricykliske antidepressiva:</i> Amitryptilin (<i>Sarotex</i>)	Antikolinerge effekter Fare for forstyrret kognitiv funksjon (forvirring og demens) (1-4)	8,2%	19.82%
2.	Doxepin (<i>Sinequan</i>)	Amitryptilin kan være hjertetoxisk. Bedre alternativer finnes	4.3%	27.6%
3.	Klomipramin (<i>Anafranil</i>)			
4.	Trimipramin (<i>Surmontil</i>)		2,2%	10.4%
5.	<i>Ist generasjon lavpotente antipsykotika</i> Klorpromazin (Avregistrert)	Antikolinerge effekter + ekstrapiramidale effekter (Parkinsonisme).(5-8)	10.5%	24.7%
6.	Klorprothixen (<i>Truxal</i>)		1.13%	30.6%
7.	Levomepromazin (<i>Nozinan</i>)		4.0%	27.5%
8.	Proklorperazin (<i>Stemetil</i>)	Ofte forskrevet mot “svimmelhet”. Ingen dokumentert effekt hos eldre.(8)	4.9%	22.0%



	Kriterier	Kommentarer	Treff KTV	Endring
	Benzodiazepiner med lang virketid		16.9%	9.1%
9.	Diazepam (<i>Valium, Stesolid Vival</i>)	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)	nd	
10.	Nitrazepam (<i>Mogadon, Apodorm</i>)		13.4%	10.3%
11.	Flunitrazepam (<i>Rohypnol</i>)		3.5%	4.2%
12.	Høye doser av benzodiazepiner og benzodiazepinlignende stoffer Oxazepam (<i>Sobril</i>)> 30 mg/24 h	Fare for muskelsvakhet og fare for fall og brudd.(12-13)	nd	
13.	Zopiclone (<i>Imovane</i>)> 7.5 mg/24 h		nd	
14.	Sentralt virkende muskerelakserende stoffer Karisoprodol (<i>Somadril</i>)	Antikolinerge effekter. Fare for tilvenning	3.2%	6.1%
15.	Sterke smertestillende stoffer Dextropropoxyphen (<i>Aporex</i>) Petidinkloride* Ketogan *	Toxisk, small terapeutisk bredde, Bedre alternativer finnes	4.4% *Nd	11.9%
16.	Lungemedisiner Theophyllin (<i>Nuelin , Theodur</i>)	Fare for hjerterytmeforstyrrelser. Ikke dokumentert effekt på KOLS Bedre behandlingsalternativer finnes.	2.0%	3.5%
17.	Kardiovaskulære legemidler Sotalol (<i>Sotalol, Sotacor</i>)	Fare for rytmeforstyrrelser (Torsade de pointes). Brukes med forsiktighet. Bedre alternativer finnes hvis indikasjonen er betablokkade.	nd	



“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 kursiv)

	Kriterier	Kommentarer	% av “TREFF” / % Endring i KTV i KTV
18.	1. generasjon antihistaminer : Deksklorfeniramin (<i>Phenamin. Polaramin</i>)	Antikolinerge effekter Forlenget sedasjon . (18-21)	9.4% 0.14% 17.0% -3.8%
19.	Promethazin (<i>Phenergan</i>)		0.6% 8.8%
20.	Hydroxyzin (<i>Atarax</i>)		3.2% 12.5%
21.	Alimemazin eller trimeprazin (<i>Vallergan</i>)		4.1% 21.3%
22.	Kombinasjoner med Warfarin (<i>Marevan</i>) Warfarin + NSAID	Økt risiko for gastrointestinal blødning	2.6% 34.4%
23.	Warfarin + ofloxacin or ciprofloxacin (<i>Tarivid, Ciproxin</i>)	Økt blødningsrisiko pga hemmet warfarinmetabolisme (23-24).	nd
24.	Warfarin +erythromycin eller clarithromycin (<i>Erymax og Klacid</i>)		nd
25.	Warfarin + SSRI	For SSRIs, også økt risiko for blødning pga en direkte blodplatehemming (25).	nd



	Kriterier	Kommentarer	TREFF KTV	Endring KTV
	Kombinasjon av NSAIDs:			
26.	NSAID (eller coxib) + ACE hemmer (eller ARB)	Økt risiko for medikamentelt utløst nyresvikt.	13.4%	8.4%
27.	NSAID + diureтика	Redusert effekt av diureтика	14,9%	14.1%
28.	NSAID + glukokortikoider	Økt risiko for gastrointestinal blødning og væskeretensjon.	n.d.	
29.	NSAID + SSRI	Økt risiko for gastrointestinal blødning (se 25).	3.18%	19.5%
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.	nd	
31.	ACE hemmer + Kalium eller kaliumsparende diureтика	Fare for hyperkalemeli.	nd	
32.	Fluoxetine or fluvoxamine + TCA (Fontex, Fevarin)	Økt risiko for økt TCA effekt pga hemmet metabolisma av TCA ³⁸ .	nd	
33.	Betablokker + kardioselektiv kalsiumantagonist	Økt risiko for AV-blokk og myokarddepresjon	1,2%	11.6%
34	Diltiazem (<i>Cardizem</i>)+ lovastatin eller simvastatin (<i>Mevacor, Zocor</i>)	Økt risiko for bivirkninger av statiner inklusive rhabdomyolyse pga hemming av statinmetabolismen ^{71, 72} .	nd	
35	Erythromycin or clarithromycin + Karbamazepin	Økt risiko for bivirkninger av karbamazepin pga hemming av karbamazepin etabolismen	nd	



“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 kursiv)

	Kriterier	Kommentar	TREFF KTV	Endring KTV
36.	<i>Polypychofarmasi</i> Samtidig forskrivning av 3 eller flere av følgende legemidler ATC nr: N02 Analgesics containing opioids N05 Psycholeptics: 1.antipsychotics 2.hypnotics 3.tranquillizers N06 Antidepressants	Økt risiko for muskelsvakhets, fall og brudd, og forstyrret kognitiv funksjon	9,1%	-2.4%



The Norwegian General Practice (NorGeP) criteria for assessing potentially inappropriate prescriptions to elderly

- **Resultat:**
- Av 37 foreslårte kriterier var det enighet om at 36 var klinisk relevante for allmennpraksis.
 - 21 "single drugs"
 - 15 kombinasjoner av legemidler
- **Størst enighet** om: Flunitrazepam (nr 11), Karisoprodol (nr 14) og samtidig forskrivning av 3 eller flere psykotrope legemidler (36)
- **Minst enighet** om: kombinasjonen av NSAIDs og SSRI (nr 29)
- **Høyest relevans:** Samtidig forskrivning av 3 eller flere psykotrope legemidler (36)
- **Lavest relevans:** kombinasjonen av NSAIDs og SSRI (nr 29)
- **For 5 kriterier sank graden av enighet lett fra runde 2 til runde 3, men:**
- **For 33 kriterier økte graden av enighet fra runde 1 til runde 3**
- **Størst innbyrdes enighet** blant geriatere,
- **Størst innbyrdes uenighet** blant allmennlegene

"Medisiner:.. Det er fali det...."



Ikke nødvendigvis.

Ludvig Flåklypa 1975