

# Analyse af styring af medicinanvendelse på danske sygehuse

---

Udarbejdet for Sundheds- og Ældreministeriet,  
Danske Regioner, Finansministeriet og Erhvervs- og  
Vækstministeriet

18. marts 2016

Implement Consulting Group  
Strandvejen 54  
2900 Hellerup

Tel +45 4586 7900  
Email [info@implement.dk](mailto:info@implement.dk)  
[Implementconsultinggroup.com](http://Implementconsultinggroup.com)

CVR 32767788  
Bank 4845-3450018236  
SWIFT DABADKKK  
Iban DK3030003450018236

# Indholdsfortegnelse

---

1. Indledning .....	1
2. Resumé.....	2
3. Metode .....	4
3.1 Design.....	4
3.2 Datagrundlag .....	5
3.3 Analyseramme .....	8
4. Analyse af styringspraksis.....	9
4.1 Styringspraksis på sygehuse generelt.....	9
4.2 Styring af logistik.....	19
4.3 Styring af klinisk praksis .....	20
4.4 Væsentlige årsager til medicinspild.....	21
5. Analyse af potentielle forbedringsområder.....	22
5.1 Identificerede forbedringsområder .....	22
6. Opsummerende erfaringer med effektiv styring af medicinanvendelse.....	32
7. Opsamling og perspektivering.....	33
 Bilag 1: Kortlægningen af praksis på sygehuse og apoteker .....	 34

## 1. Indledning

Implement har gennemført denne analyse i forlængelse af regeringens og Danske Regioners aftale om regionernes økonomi for 2016. Baggrunden er de stigende udgifter til sygehusmedicin, hvorfor der ønskes viden om, hvordan styringen af medicinanvendelsen på sygehusniveau sker, og om der anvendes fremgangsmåder nogle steder, som kan anbefales bliver forstærket og udbredt.

Aktører på flere niveauer indgår i styringen af medicinanvendelsen. På *nationalt niveau* indgår Amgros på vegne af landet sygehusapoteker aftaler med leverandører af lægemidler. Rådet for Anvendelse af Dyr Sygehusmedicin, RADS, og Koordineringsrådet for ibrugtagning af sygehusmedicin, KRIS, fastlægger, hvilke dyre medicinske behandlinger der skal tages i brug. På *regionalt niveau* varetager regionerne driftsansvaret blandt andet via sygehusapoteker. I fire ud af fem regioner er der ét sygehusapotek, som forsyner hele regionen – Region Sjælland med tre decentrale lagre – mens Region Syddanmark har fire sygehusapoteker. I hver region er der et lokalt RADS-udvalg, som følger udarbejdelsen og implementeringen af anbefalingerne. På *sygehusniveau* fastlægges afdelingernes medicinbudgetter og følges op på forbrug. De *kliniske afdelinger* varetager patientbehandlingen og administrerer dermed sygehusmedicinen. Udgifterne til sygehusmedicinen afholdes af regionerne hver især efter forbrug – dog undtaget medicin, der udleveres vederlagsfrit til patienter i henhold til en særlig mellemregional aftale, som finansieres solidarisk.

Fokus i denne analyse er på styringen af dels lægemiddelkædens logistik fra indkøb til dets anvendelse af en patient og dels klinisk praksis fra ordination til ophør af behandlingen. Heri indgår også rammemæssige forhold som efterspørgsmål og krav til behandling og økonomistyring.

Hovedspørgsmålene, der besvares er:

1. Hvordan styres medicinanvendelse på sygehuse?
2. Hvilke potentielle forbedringsområder kan identificeres?
3. Hvilke styringsmetoder er der gode erfaringer med?

Analysen er gennemført af Implement i januar-marts 2016. Ministeriet for Sundhed og Ældre har ledet følgegruppen med deltagelse af Danske Regioner, Finansministeriet og Erhvervs-og Vækstministeriet.

## 2. Resumé

Implement har for Sundheds- og Ældreministeriet gennemført en analyse af styring af medicinanvendelse på sygehusniveau i forlængelse af aftalen om regionernes økonomi for 2016. Ministeriet har ledet en følgegruppe med Danske Regioner, Finansministeriet og Erhvervs- og Vækstministeriet. Implement har haft faglige eksperter udpeget af Danske Regioner og Lægevidenskabelige Selskaber til at kvalificere de foreløbige analyseresultater.

Følgende spørgsmål er besvaret i analysen:

1. Hvordan styres medicinanvendelse på sygehuse?
  - Styring af medicinanvendelse generelt?
  - Styring af logistik?
  - Styring af klinisk praksis?
  - Væsentlige årsager til medicinspild?
2. Hvilke potentielle forbedringsområder kan identificeres?
3. Hvilke styringsmetoder er der gode erfaringer med?

Der er foretaget en kortlægning gennem observationsbesøg og interviews i alle regioner med to afdelinger på syv sygehuse og én afdeling på yderligere et sygehus samt ét sygehusapotek i hver region. Informanterne er ledende overlæger og andre speciallæger, medicinansvarlige sygeplejersker, farmakonomer og sygehusapotekere. Der er yderligere lavet opgørelser af indkøb baseret på Sundhedsdatastyrelsens lægemiddelstatistik. Regionernes data fra elektroniske medicinmoduler har ikke foreligget i en form, der har været tilgængelig for analyser.

*1. Styringen af medicinanvendelsen:* Det er hovedindtrykket, at der gennem de seneste par år er gjort væsentlige tiltag i alle regioner for at optimere logistikken omkring lægemiddelkæden fra indkøb til forbrug og dermed minimere undgåeligt spild. Tilsvarende er der fra national og regional side stadig mere styring af kliniske behandlingsmuligheder mht. dyr medicin, primært gennem RADS og KRIS.

Logistikken og den kliniske praksis reguleres primært gennem retningslinjer o. lign. Der findes stort set ikke anden ledelsesinformation om forbrug udover indkøbsopgørelser, som kan belyse omfanget af hhv. ordineret, dispenseret og administreret medicin, kasseret medicin og den kliniske relevans af behandlingsvalgene hos konkrete patienter.

Der er kun begrænset økonomisk tilskyndelse for afdelingerne til at reducere medicinforbruget, da de ikke umiddelbart skal finansiere en betydelig andel heraf. Generelt er der ikke bredt kendskab blandt klinisk personale og patienter om prisniveauet, som kan tilskynde dem til omhyggelighed med anvendelsen af dyr medicin.

*2. Potentielle forbedringsområder:* Identificerede eksempler på potentielle forbedringsområder:

- Kassation af cytostatika
- Antibiotika og svampemidler
- Substitution af lægemidler
- Udlevering af vederlagsfri medicin
- Polyfarmaci

For hver af dem er beskrevet forbedringspotentialet, eventuelt beregningsgrundlag og skønnet potentiale eller en mulig tilgang til mere viden.

*3. Styringsmetoder der kan udbredes og forstærkes:* Der er identificeret effektive metoder til styring af medicinanvendelsen, som vurderes med fordel kan udbredes og anvendes forstærket. Mange af metoderne anvendes på mange sygehuse men i forskellige varianter og udstrækning. Det omfatter regler og kompetencer, viden om praksis og konsekvenser samt opfølgning på viden om praksis. Derudover bør medicindata bringes til at kunne anvendes til løbende kvalitetssikring og som ledelsesinformation.

## 3. Metode

### 3.1 Design

Analysen bygger på kvalitative og kvantitative data, som skal besvare spørgsmålene om aktuel styringspraksis og potentielle forbedringsområder samt styringsmetoder, der er gode erfaringer med. Efter en intensiv afklarings- og analyseindsats er de kvalitative data blevet bærende i analysen. Ambitionen var indledningsvis at gennemføre en række kvantitative analyser på de data vedrørende ordineret og administreret medicin, som registreres i de respektive EPJ-systemers medicinmoduler (EPM).

Der er dog i praksis knyttet flere udfordringer hertil. For det første har det ikke været muligt for to regioner at få data ud af systemerne til dette formål, mens der for de resterende tre regioner har været vanskeligheder, som dog delvist er blevet løst. For det andet har en detaljeret gennemgang af de tre regioners udtræk vist, at data om ordineret og administreret medicin<sup>1</sup> formentlig ikke er retvisende og ikke sammenlignelige inden for den enkelte region og slet ikke mellem regioner. Det hænger formentlig sammen med, at data hidtil kun har været brugt på individniveau i behandlingssammenhæng og ikke til kvalitetssikring og ledelsesinformation på gruppe-/organisationsniveau. Konkret har data ligget i en ikkeensartet og valideret struktur, i lange friteksttekststrenger, og foranalyser har vist flere logiske fejl (blandt andet med flere gange større og usandsynlige mængder af administreret medicin, end der er indkøbt).

Implement har derfor taget konsekvensen og lagt en tungere kvalitativ analysestrategi med inddragelse af yderligere to kliniske afdelinger og forberedt en stikprøve med patientinterview og EPM-data om udleveret medicin, der dog ikke blev iværksat grundet tidsfristen. Derved foreligger der en bred kortlægning af erfaringer med styring af medicinanvendelsen og dermed et overblik over erfaringer og potentialer for læring på tværs og udbredelse af god praksis. Den kvalitative analyse er suppleret med mere isolerede kvantitative analyser på udvalgte potentielle forbedringsområder.

Analysen trækker desuden på Implements viden fra tidligere lokale undersøgelser af årsager til medicinspild, som har medvirket til ikke-optimal medicinanvendelse:

#### #1 Begrænset viden om priser

Der er begrænset udbredt viden og adgang til viden om medicinforbruget og om prisen på det enkelte lægemiddel hos de sundhedsprofessionelle, som ordinerer, dispenserer og administrerer lægemidlerne.

Det betyder, at den enkeltes opmærksomhed på forbrug og medicinspild er meget beskedent, da konsekvenserne er mere eller mindre usynlige.

#### #2 Unødig dispensering

I forbindelse med planlagte indlæggelser og med udskrivning er et merforbrug af medicin, der skyldes:

<sup>1</sup> Ordforklaring. *Ordination*: En læges beslutning om at behandle en patient med receptpligtig medicin eller med håndkøbsmedicin. Lægen kan meddele beslutningen skriftligt eller mundtligt. Beslutningen skal dokumenteres. *Dispensering*: Personalet optæller eller tilbereder medicin til indgift. *Administration*: Personalets udlevering af medicin og hjælp til patienter med at indtage medicinen samt observation af patienten. Ved patienters administration af egen medicin forstås, at patienten selv har ansvar for at indtage medicinen. *Seponering*: Ophør med medicinen. Kilde: <http://sundhedsstyrelsen.dk/-/media/9B52FC784C60492882991BF6543431C7.ashx>

1. At patienterne ikke medbringer egen medicin i forbindelse med planlagte indlæggelser, og sygehuset må derfor dispensere denne eller tilsvarende medicin til at dække behovene under indlæggelse.
2. At der ofte udleveres medicin til patienten dækkende en noget længere periode end nødvendigt i forbindelse med udskrivning.

#### #3 Overforbrug

For en række specifikke lægemidler er det et overforbrug grundet manglende systematik, fokus, supervision og monitorering. Det gælder konkret og måske særligt for antibiotika- og svampemidler, som i nogle tilfælde igangsættes for bredspektret og ikke ophører hurtigst muligt.

#### #4 Lokal opbevaring

Der opbevares en medicin lokalt på de enkelte afdelinger, som ikke sker under de korrekte forhold (fx på køl) eller løber ud over anvendelsesdatoen og må kasseres.

#### #5 U hensigtsmæssig pakketering

I nogle tilfælde bestilles pakke- og dosisstørrelser til medicinrum, som ikke svarer til dispenseringsbehovet eller slet ikke kan leveres fra producenten i mere passende mængder, og restdoser må derfor kasseres.

#### #6 Konservativ udbredelse af retningslinjer

Implementering og opfølgning på fx RADS-/KRIS-rekommandationer sker ikke alle steder lige systematisk og målrettet blandt andet med hensyn til omstilling til billigste erstatningsmedicin.

Disse anvendes i analysen som hypoteser til at facilitere belysningen af styringspraksis og årsager til medicinspild.

## 3.2 Datagrundlag

De kvalitative data er indhentet ved observationsbesøg på sengeafsnit, dagafsnit og ambulatorier samt interviews med:

- Ledende overlæge og speciallæger
- Afdelingssygeplejersker og medicinansvarlige sygeplejersker
- Sygehusapotekere, farmaceuter og farmakonomer

Der er udvalgt 1-3 afdelinger per sygehus, som alle har et relativt stort medicinforbrug; det omfatter specialerne onkologi, hæmatologi, reumatologi, neurologi, infektionsmedicin og gastroenterologi samt ét sygehusapotek i hver region, der på nær i Region Syddanmark er lig med regionsapoteket.

Opgørelser fra Sundhedsdatastyrelsens lægemiddelstatistik om medicinindkøb på sygehus- og afdelingsniveau er anvendt som udvælgelsesgrundlag. Den kvalitative dataindsamling kommer fra følgende sygehuse, afdelinger og apoteker:

Region Hovedstaden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Region Hovedstadens Apotek</li> <li>• Neurologisk afdeling, Herlev</li> <li>• Onkologisk afdeling, Herlev</li> <li>• Hæmatologisk klinik, Rigshospitalet<sup>2</sup></li> </ul>
Region Midtjylland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalsapoteket Midtjylland</li> <li>• Hæmatologisk afdeling, Aarhus Universitetshospital</li> <li>• Infektionsmedicinsk afdeling, Aarhus Universitetshospital</li> <li>• Reumatologisk afdeling, Aarhus Universitetshospital</li> <li>• Neurologisk afdeling, Regionshospitalet Viborg</li> <li>• Reumatologisk afdeling, Regionshospitalet Viborg</li> </ul>
Region Nordjylland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygehusapoteket Region Nordjylland</li> <li>• Gastroenterologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital</li> <li>• Onkologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital</li> </ul>
Region Sjælland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygehusapoteket Region Sjælland</li> <li>• Infektionsmedicinsk afdeling, Roskilde Sygehus</li> <li>• Neurologisk afdeling, Roskilde Sygehus</li> </ul>
Region Syddanmark	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygehusapotek Fyn</li> <li>• Infektionsmedicinsk afdeling, Odense Universitetshospital</li> <li>• Reumatologisk afdeling, Odense Universitetshospital</li> <li>• Gastroenterologisk afdeling, Sygehus Lillebælt</li> <li>• Onkologisk afdeling, Sygehus Lillebælt</li> </ul>

Der er indhentet kvantitative data fra Sundhedsdatastyrelsens Lægemiddelstatistik til opgørelse af medicinindkøb på sygehus- og afdelingsniveau fordelt på ATC-grupper. Data er anvendt som grundlag for udvælgelse af sygehusafdelingerne og forberedelse af interviews med sygehusapoteker og afdelinger.

Medicindata er ligeledes indhentet fra tre regioner, men som nævnt i foregående afsnit er datasættene ikke tilstrækkeligt retvisende og formentlig ufuldstændigt dokumenteret. Som eksempel til illustration af validiteten af disse data, er der i nedenstående tabel 1 foretaget en sammenligning af mængder (DDD) opgjort ved henholdsvis medicinindkøb fra lægemiddelstatistikken og medicinadministrationer fra en regions medicindata. Der er udvalgt 12 præparater med stort volumen, som er anvendt på sygehusafdelinger inkluderet i analysen i de to regioner.

<sup>2</sup> Afdelingen er tilføjet efter den indledende dataindsamling og case-beskrivelse mhp. yderligere kvalificering men indgår ikke som en selvstændig case



Tabel 1: Registreret medicinindkøb og administration af 12 udvalgte præparater

	Indkøbt (DDD)	Administreret (DDD)	Mangler (DDD)
Aranesp	268.612	139.364	129.248
Remicade	122.399	68.811	53.588
Humira	103.336	28	103.308
Neulasta	98.480	181.050	-82.570
Enbrel	67.955	11	67.944
Gilenya	60.382		60.382
Tysabri	47.190		47.190
Zytiga	33.930	649	33.281
Simponi	30.808	151	30.657
Noxafil	21.927	1.048	20.879
Revlimid	20.222	14.748	5.475
Vfend	10.009	2.004	8.005
<b>I alt</b>	<b>885.250</b>	<b>407.863</b>	<b>477.387</b>

Anm.: DDD er opgjort efter WHO-standard. Indkøb og administration registreret på: Neurologisk Afdeling, Herlev; Onkologisk Afdeling, Herlev; Hæmatologisk Klinik, Rigshospitalet; Hæmatologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital; Infektionsmedicinsk Afdeling, Aarhus Universitetshospital; Reumatologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital; Neurologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg; og Reumatologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg.

Kilde: Sundhedsdatastyrelsen, Region Hovedstaden og Region Midtjylland

Tabellen viser, at der er meget store forskelle i opgjort medicinindkøb og administration. Også større end hvad der må forventes at kunne forklares af spild. Antallet af administrerede doser udgør således mindre end 50 pct. af antal indkøbte doser, ligesom der på tværs af præparaterne er store variationer. Det behøver ikke nødvendigvis være sådan, at antallet af indkøbte og administrerede enheder er ens eller blot tilnærmelsesvis ens, for afdelingerne kan have forskydninger i lagerbestande, men variationer på 50 pct. kan ikke kun forklares med lagerforskydninger.

Opgørelsen af Neulasta er et eksempel på, at der er stor forskel mellem indkøb og administration. Af tabellen fremgår det, at der i 2014 er administreret 82.000 DDD enheder mere, end der er købt ind i løbet af året. Det er muligt, at der er administreret medicin, som er indkøbt i 2013, men forskellen svarer til et merforbrug på 80 pct. i forhold til det samlede indkøb i 2014 og dermed, at lagret i så fald skulle dække et normalforbrug frem til september-oktober måned.

Et andet eksempel viser, at der er administreret 28 DDD enheder Humira ud af et samlet indkøb på 103.000 DDD. Dermed er det under én pct. af indkøbet, som er registreret som administreret. Der kan være tale om registreringsfejl, fx i forbindelse med vederlagsfri udlevering (som er aktuelt for Humira), hvor det udleverede medicin ikke er registreret i EPM som administreret. Under alle omstændigheder vil fejlen medvirke til at reducere validiteten i analyser af medicinadministration baseret på EPM-data.

Problemerne med medicindata har regionerne tilkendegivet over for Implement og redegjort for, at der forestår et arbejde med at validere data til analyseformål, og det er påbegyndt i de fem regioner. Regionerne bekræfter, at de undersøger EPM-data med henblik på at styrke anvendelsen af uddata, herunder også hvad der er årsag til tilsyneladende forskelle mellem inddata og konvertering af inddata til uddata.

Foranlediget af validiteten af EPM-data tillader opgørelserne ikke analyser på tværs af afdelinger, sygehuse og regioner. Der skeles derfor alene til data på enkelte afdelinger for enkelte præparater – og der tages behørig forbehold for deres forklaringskraft.

### 3.3 Analyseramme

I første del af analysen på det kvalitative datagrundlag skitseres det samlede billede af *styringspraksis* og erfaringer med effektiv styring af medicinanvendelse. Kortlægningen omfatter medicinbehandling og anvendelse i praksis i forbindelse med:

- Bestilling og opbevaring
- Transport og logistik
- Ordinerings, administration, dispensering og seponering
- Kontrol, opfølgning og kvalitetssikring
- Styring og sundhedsfaglig ledelse

Disse fem områder indgår i en sammenfattende analyse (afsnit 4.1) ud fra det kvalitative grundlag og opsummeres i to delanalyser af hhv. styring af logistik (afsnit 4.2) og klinisk praksis (afsnit 4.3). I disse afsnit angives de styringsmetoder, som vurderes at være centrale for medicinanvendelsen og reduktion af medicinspild.

*Årsager* til medicinspild analyseres med afsæt i hypoteserne, og hvad de væsentligste årsager vurderes at være til spild (afsnit 4.4) for så vidt angår begrænset viden om priser, unødigt dispensering, overforbrug, lokal opbevaring, uhensigtsmæssig pakketering og konservativ implementering af retningslinjer.

Potentialer og *identificerede forbedringsområder* analyseres ud fra den viden, der er vundet ud af den kvalitative analyse (afsnit 5.1), og der illustreres her nogle eksempler på forbedringsområder til en mere effektiv styring af medicinanvendelsen.

## 4. Analyse af styringspraksis

### 4.1 Styringspraksis på sygehuse generelt

I det følgende sammenfattes kortlægningen af praksis på sygehusene og apotekerne, jf. bilag 1. Sammenfatningen omfatter følgende styringsfokuser (pkt. 1-3 i case-beskrivelserne) og styringselementer, der understøtter effektiv medicinanvendelse (pkt. 4-5):

1. Bestilling og opbevaring
2. Transport og logistik
3. Ordinering, dispensering og administration samt seponering
4. Kontrol og kvalitetssikring
5. Styring og sundhedsfaglig ledelse

#### 4.1.1 Bestilling og opbevaring

##### Medicinservice

Alle sengeafdelinger – men ikke alle ambulatorieafsnit – der er omfattet af analysen, modtager medicinservice fra sygehusapoteket – ifølge informanternes oplysninger drejer det sig om cirka  $\frac{3}{4}$  af afdelingerne på landsplan. Der er variation i servicens omfang, men generelt består servicen i, at en farmakonom ansat i apoteket har en udgående funktion som tilknyttet en eller flere kliniske afdelinger med det formål at optimere beholdningen af lægemidler i afdelingens medicinrum.

På nogle sygehuse er ordningen obligatorisk for afdelingerne – besluttet af sygehusledelsen – mens den andre steder er frivillig. Finansieringen sker typisk ved, at der afregnes med et fast beløb fra afdelingens budget, mens ordningen på andre sygehuse finansieres fra en fælles konto.

Medicinservicen varetages af farmakonomer primært med sigte på, at sortimentet er passende i bredde og mængde, for at understøtte personalets dispensering effektivt og samtidig at undgå, at lægemidlerne forældes. Farmakonomens opgaver er typisk at:

- Være på den kliniske afdeling én til flere dage per uge 2-4 timer af gangen og ellers tilgængelig for personalet per telefon/mail.
- Gennemgå de indlagte patienters medicinordinationer mhp. dels eventuel at rådgive det kliniske personale om skift af lægemidler til analogpræparater fra standardsortimentet og dels vurdere behov for bestilling/lån af lægemidler på tværs af sygehuset.
- Bestille lægemidler primært fra afdelingens standardsortiment, mens bestillinger uden for standardsortiment ofte vurderes sammen med ordinerende læge forinden, og alternativer overvejes – fx om patientens egen medbragte medicin kan anvendes, eller om der kan lånes fra en anden afdeling.
- Rydde op i medicinrummets lægemidler, så de opbevares korrekt og hensigtsmæssigt (fx med den ældste medicin forrest på hylden) og bortskaffelse af forældet medicin. Oprydning sker med forskellig frekvens på de forskellige afdelinger og sygehuse. På nogle sygehuse er lean-metoden anvendt til at optimere indretningen og arbejdsgangene i medicinrummene.
- Modtage lægemidler og sætte dem på plads, inklusiv lægemidler der skal i køleskab, hvis farmakonomer er til stede på tidspunktet for leveringen

- Flytte lægemidler tæt på forældelsesdatoen til andre afdelinger, der med større sandsynlighed kan nå at anvende præparatet.
- Løbende bidrage til apotekets drøftelse med afdelingens medicinansvarlige læge om ændringer i standardsortimentet og ved den rutinemæssige halv- eller helårige revision af standardsortimentet, der særligt afhænger af det forventede forbrug.

Generelt vurderer informanterne medicinserviceordningen som en effektiv og god metode til optimering af medicin anvendelsen og minimering af spild i forhold til lagerbeholdning, udløb og fejl opbevaring.

### **Registrering af kasseret medicin**

Der er affaldssystemer til hhv. kasseret emballage, lægemidler og enkelte/halve piller i forbindelse med den daglige dispensering. Mængder af kasseret medicin registreres typisk ikke. Det generelle indtryk på afdelingerne er, at det er begrænset, hvad der kasseres fra medicinrummene.

### **Medicinrum**

Medicinrummene er typisk indrettet med hylder og skuffer, organiseret efter ATC-numre. Det generelle billede af medicinrummene er, at de divergerer i orden, overskuelighed og hygiejne samt udstyr til etikettering. Et effektivt virkemiddel der anvendes til at styre og organisere medicinrummet er indførelsen af lean-metoden og strekkodestyling, således at det er fuldt styret, hvad der går ind og ud af medicinrummet.

Et effektivt virkemiddel, der anvendes til at reducere medicinspild er automatisk, central overvågning af køleskabenes temperaturer. Det er ret udbredt i alle regionerne men dog mindre i Region Hovedstaden. På flere sygehuse har der været enkeltstående hændelser med fejl på køleskabe, som har ført til kasseret dyr medicin.

### **Puljerum**

På to af sygehusene reduceres spild af medicin i anbrudte pakker, som sjældent bruges i den enkelte afdeling men ikke må returneres til apoteket jf. lovgivning, ved at samle dem i et fælles lager (et såkaldt "puljerum"). Sygeplejersker fra alle afdelinger har adgang til at dispensere medicin fra det fælles lager som alternativ til at bestille nyt hjem til den pågældende afdeling eller bruge tid på at forespørge om muligt lån fra andre afdelinger. Der er forskellig praksis i forhold til om puljerummet hører under apoteket eller sygehuset. En mindre lokal analyse tyder på<sup>3</sup>, at det fælles lager sparer sygehuset for et pænt beløb i indkøb af medicin udenfor standardsortiment.

### **Medicin udleveret i forbindelse med udskrivelse**

Det er almindelig praksis, at patienter i forbindelse med udskrivelsen får udleveret nyordineret medicin til et passende tidsrum frem til, at den kan afhentes på apoteket. Den nationale retningslinje<sup>4</sup> angiver, at "(...) lægemidler efter lægeligt skøn udleveres til kort tids forbrug efter udskrivning (fx til kvalme- eller smertebehandling) og til færdiggørelse af kortvarende kure (fx antibiotika). Desuden kan sygehuset udlevere lægemidler, der skal indtages indtil behandling kan overgå fra sygehuslæge til praktiserende læge." Personalet følger som udgangspunkt dette. Det afpasses dog forskelligt fra gang til gang, idet der tages hensyn til patientens (manglende) ressourcer i

<sup>3</sup> Analyse lavet af Klinisk Farmaci, Hospitalsenhed Midt, Hospitalsapoteket Region Midtjylland: Opgørelse af farmakonomernes brug af puljerummet i uge 44, 2014. Her blev der hentet 166 pakninger af diverse medicin. Det havde en værdi af cirka 25.000 kr.

<sup>4</sup> [www.regioner.dk/medicinsite/-/media/1494DC1015384DD6B5140516193A046E.ashx](http://www.regioner.dk/medicinsite/-/media/1494DC1015384DD6B5140516193A046E.ashx)

bred forstand ved nogle gange at udlevere ekstra medicin, fx til den resterende del af antibiotikakuren, hvor prisen kan være en barriere, og det vurderes patienten ellers ikke vil færdiggøre behandlingen. Lægemidlets pris og en samfundsmæssig betragtning kan i visse tilfælde også spille ind, hvis personalet ved, at præparatets pris er lavere for sygehuset end for borgeren, der skal købe det på apoteket. Det samlede indtryk fra interviewene er, at det er relativt person- og afdelingsafhængigt, om retningslinjen tolkes mere eller mindre restriktivt. Det opgøres ikke altid i de elektroniske medicinmoduler eller andre steder, hvad og hvor meget der udleveres.

### Udlevering af vederlagsfri medicin

Visse patientgrupper i ambulante forløb kan vederlagsfrit få udleveret lægemidler i henhold til regionernes fælles beslutning, når særlige behandlingsmæssige hensyn gør sig gældende. Der er tale om udvalgte præparater til behandling af en række nærmere angivne sygdomme, direkte følgesygdomme heraf og bivirkninger af behandlingen. Den fælles beslutning og liste over lægemidler skal understøtte en ensartet praksis på landets sygehuse.<sup>5</sup>

Særligt dyre lægemidler, som udleveres vederlagsfrit, har ekstra opmærksomhed i de pågældende afdelinger og på apotekerne. Vilkaerene for styringen af medicinanvendelsen er anderledes end ved behandling på sygehuset pga. patientens selvadministration, og lægemiddelkæden inkluderer derfor også patienternes hjem.

Sygeplejerskerne vejleder bedst muligt om påkrævede forholdsregler i forhold til opbevaring, og der udleveres køletasker hvis relevant. Der er forskellig praksis mht. at informere patienterne om lægemidlernes prisniveau. Nogle oplyser om det for at tilskynde til ekstra omhyggelighed mht. administration og opbevaring, mens andre mener, at patienterne skal skånes for informationen, da de enten vurderer, at patienten er alvorligt syg og ikke skal pålægges den vidensbyrde – andre fordi særligt belastede patienter kan reagere modsat i forhold til compliance og undlade en ellers hensigtsmæssig behandling. Medicinen udleveres efter informanternes udsagn i den mængde, der vurderes hensigtsmæssig i det enkelte tilfælde – det kan fx være til én uge, hvis det er en nystartet behandling, eller det kan være én til tre måneder frem til næste ambulante konsultation. Det er ofte frekvensen for ambulante kontrol, der afgør udleveringsfrekvensen, og det fremhæves på nogle ambulatorier, at hyppigere udleveringsfrekvens vil medføre behov for hyppigere ambulante konsultationer, da konsultation vurderes at være påkrævet inden udlevering. Patienter i stabil fase/behandling som fx HIV-patienter er i samme behandling gennem flere år, hvorfor de i nogle tilfælde får udleveret medicin til et halvt eller helt år ad gangen.

Der er ikke af respondenterne angivet at være evidens eller dokumentation lagt til grund for de forskellige lokale retningslinjer eller praksis på området.

Der foretages lokalt ingen opfølgning på, hvor meget medicin, der kasseres som følge af forkert opbevaring i hjemmet, uplanlagt behandlingsstop eller manglende anvendelse (adherence/compliance) af den vederlagsfri medicin. Der opsamles ikke viden om, hvordan holdbarheden og effekten af medicinen påvirkes ved patienternes opbevaring af denne.

Der er få, men dog tilbagevendende eksempler på, at forkert opbevaring i hjemmet og uplanlagte behandlingsstop medfører tab i størrelsesorden 30.000-100.000 kroner hos den enkelte patient.

<sup>5</sup> [www.regioner.dk/medicinsite/vedelagsfri+medicin](http://www.regioner.dk/medicinsite/vedelagsfri+medicin)

Der er generelt på sygehusene behov for at finde en modus, der tilgodeser både det sundhedsfagligt vurderede relevante interval mellem de ambulante konsultationer og længden af perioden, der med lav risiko kan udleveres medicin til. Alternativt skal der etableres ordninger for medicinudlevering med relativt korte intervaller, accepteret af patienterne (og personalet), som er frakoblet ambulante konsultationer eller tidskrævende arbejdsgange. Det kan eventuelt ske fra sygehusapoteket eller et andet apotek i patientens nærhed, hvis der kan indgås et samarbejde herom.

Det er generelt opfattelsen blandt informanterne, at det i dag er særdeles vanskeligt at styre anvendelsen af den udleverede medicin, og der er ikke kendskab til nogen, der er lykket med at finde en god fremgangsmåde.

#### 4.1.2 Transport

Transport af lægemidler fra sygehusapotekets lager til de respektive kliniske afdelinger indgår i logistikstyringen, da den er kritisk, fordi opbevaringsforholdene undervejs skal passe til lægemidlerne, og fordi de skal nå frem til rette sted i rette tid. Transportbehovet og leveringstiden er forskellig fra region til region – primært afhængigt af geografiske afstande. Alle sygehusapoteker har en akutordning, som sygehusafdelingerne kan rekvirere medicin fra uden for almindelig åbningstid og med hurtig levering, fx med taxa.

Alle regioner har de seneste par år arbejdet målrettet på at optimere transportledet i den samlede logistikkæde. En tidligere kendt problemstilling har været levering af medicin med meget begrænset holdbarhed udenfor køl, fx i forbindelse med en portørs/piccolines afsætning af medicinkassen samtidigt med sygeplejerskernes vagtskifte og uden personlig kontakt, hvilket har kunnet koste store beløb (efter respondenternes erfaring og udsagn, op til sekscifrede beløb – formentlig én til to gange årligt per region).

Forskellige virkemidler er taget i anvendelse for at undgå dette. På flere sygehuse er der i dag den instruks og praksis, at lægemidler altid skal overleveres til en sygeplejerske, som skal kvittere for modtagelsen og umiddelbart derefter sætte medicinen på køl. På andre sygehuse modtager den medicinserviceansvarlige farmakonom medicinen inklusiv kølevarerne. På nogle sygehuse oplæres og instrueres portørerne omhyggeligt i medicintransport, før de må påtage sig opgaven.

Lægemidler, der skal opbevares på køl, transporteres mange steder i en særligt udseende kasse, så det er synligt, at lægemidlerne skal på køl, men for øvrige lægemidler er det ikke synligt, når transporten omhandler dyre lægemidler, og der er heller ikke særlige procedurer for disse ved levering til afdelingerne.

Informanterne vurderer, at der i dag generelt er en meget god og velafprøvet lægemiddeltransport med sparsomt spild som følge af forkert opbevaring under transport eller levering.

For transport relateret til patienternes håndtering af vederlagsfri medicin, se foregående afsnit om udlevering af vederlagsfri medicin.

#### 4.1.3 Ordinering, dispensering, administration og seponering

##### Ordinationer

Der er udbredt fokus på at sikre den rette ordination til rette patient for bedst muligt at nå behandlingsmålet og undgå bivirkninger, hvilket sundhedspersonale generelt ser som deres kerneopgave. Blandt de mange virkemidler hertil er uddannelse, journaloptagelse og medicinstatus ved patienters indlæggelse, medicinstatus/epikrise ved udskrivelse, retningslinjer for behandling, faglig kvalitetssikring vha. kolleger, lægemiddelhåndbøger,

beslutningsstøtte i it-systemer/elektronisk medicinmoduler og et landsdækkende, tværsektorielt Fælles Medicinkort.

Der er dog fortsat en række kilder til ikkeeffektiv anvendelse af medicin på sygehuse. Eftersom hovedparten af indlagte patienter er ældre med en eller ofte flere kroniske sygdomme, er polyfarmaci<sup>6</sup> en udbredt problemstilling. Det er almindeligvis vanskeligt for sygehuspersonalet at få validt overblik over patienters aktuelle medicinordinationer/-forbrug ved indlæggelsen og dermed udgangspunktet for ordinationerne, der skal gælde indledningsvis på sygehuset. På nogle sygehuse er der indført ordninger med farmakonomer i modtagelsen i dagtimerne på hverdage, som har til opgave at indhente information fra patienter, pårørende, hjemmesygeplejerske, praktiserende læge, Fælles Medicinkort mv. mhp. så præcis medicinanamnese som muligt.

Samtidig kan det fremgå af medicinanamnesen, hvad sygehusets analoge præparater hedder. Journaloptagende læge kan bruge den som udgangspunkt for medicinordinationerne ved indlæggelsen. Der angives generelt at være gode erfaringer med denne ordning.<sup>7</sup>

Det forekommer imidlertid vanskeligt for en del læger at seponere ordinationer fra speciallæger i andre specialer, hvad enten de er ansat på sygehus eller i privat praksis. Intuitivt forekommer det logisk, at når en speciallæge har ordineret en given behandling, må det bygge på et sagligt grundlag, men hvad der er vanskeligere tilgængeligt er viden om, hvor vidt der har været fulgt op på, om behandlingen har været virkningsfuld, eller om den rettelig burde have ophørt på et tidligere tidspunkt. Og når patienter indlægges med nye eller forværrede symptomer på sygdom, er det for mange mere nærliggende at ordinere yderligere medicinsk behandling end at ophøre med noget af den hidtidige. Dertil kommer, at det ikke er en udbredt prioritering eller spidskompetence blandt speciallæger i et stadigt mere specialiseret sygehusvæsen at behandle multisyge patienter. Dvs. at en del patienter med flere samtidige sygdomme får ordineret medicin, som i en kombination mellem flere præparater ikke virker som tilsigtet. Det kompliceres af, at sundhedspersonerne sjældent har komplet indsigt i, i hvilken udstrækning patienterne følger behandlingen som ordineret. På nogle sygehuse har det været forsøgt at lade kliniske farmaceuter foretage medicingennemgange hos indlagte patienter mhp. at foreslå lægerne ændringer i ordinationerne. Erfaringerne med implementeringen af en sådan tværfaglig samarbejdsordning er dog delte og er ikke meget udbredt.

Tilsvarende er der eksempler på, at patienter behandles med lægemidler med meget lidt eller tvivlsom effekt fx i forbindelse med almindeligt forekommende indikationsudvidelse i forhold til nye grupper af patienter eller ved patienter i terminal fase som et sidste forsøg. Der er ofte ikke dokumenteret vidensgrundlag for behandling i disse tilfælde, og der findes sjældent regulerende (konsensusbaserede) retningslinjer, hvorfor valg af behandling/ikkebehandling bliver et individuelt valg for den enkelte patient og læge og med meget usikker prognose og virkning.

### Dispensering og administration

Flere virkemidler anvendes i forhold til dispensering og administration af lægemidler under patienternes indlæggelse, som altovervejende varetages af sygeplejersker. Det gælder tabletter såvel som injektioner, infusioner og blandinger hertil, som klargøres i

<sup>6</sup> Polyfarmaci defineres som samtidig brug af mere end fem receptpligtige og/eller ikke-receptpligtige lægemidler (Lægehåndbogen)

<sup>7</sup> Medication histories by pharmacy technicians and physicians in an emergency department. Jolene Pilegaard Henriksen, Susanne Noerregaard, Thomas Croft Buck, Lise Aagaard (2015)  
Medication reconciliation and prescribing reviews by pharmacy technicians in a geriatric ward. Thomas Croft Buck, Louise Smed Gronkjaer, Marie-Louise Duckert, Jens-Ulrik Rosholm, and Lise Aagaard (2013)



medicinrummene. Virkemidlerne omfatter primært uddannelse, journalskemaer inklusiv elektronisk medicinmodul, instrukser og indretning af medicinrum.

Der er stor opmærksomhed på at optimere processerne for dispensering og administration således, at spild minimeres. Informanterne vurderer, at der ikke er et betragteligt omfang af undgåeligt spild forbundet med dispensering og administration i sengeafdelingerne. For eksempel dispenserer sygeplejerskerne på mange afdelinger flere gange i døgnet frem for at dispensere til halve eller hele døgn af gangen. Det betyder, at fejldispenserede lægemidler mindskes som følge af senere ordinationsændringer på stuegang, efter prøvesvar o. lign. Det er dog ikke unormalt, at medicin med meget kort holdbarhed må kasseres pga. ventetid. Der er ikke observeret monitorering af omfanget eller hyppigheden af denne type kassation.

Medicin, der skal blandes og tilpasses de enkelte patienter, som møder til ambulant behandling med fx cytostatika og antistoffer, risikerer at blive spildt, hvis patienten ikke møder frem eller patientens tilstand ikke muliggør behandling. Nogle steder leveres produktet fra sygehusapoteket og andre steder blandes det i afdelingen – eventuelt først når patienten er mødt frem, og prøvesvaret indikerer behandlingen kan gives. Informanterne vurderer, at der er noget spild af den grund men ikke i stort omfang. På nogle afdelinger er der retningslinjer for, at patienten skal være fremmødt og konstateret klar til behandling, før medicinen blandes, og det gælder især for de dyre lægemidler.

Det kliniske personale benytter – hvor der er denne type medicinservice – farmakonomernes rådgivning i forhold til uklarheder om præparatnavne, lager mv. Hvad angår de billigere lægemidler, forekommer det hyppigt, men dog med variation fra afdeling til afdeling, at der dispenseres fx kvalme- eller smertestillende medicin til patienterne, som de kan tage efter behov, der imidlertid viser sig ikke at blive taget. Der er et dagligt spild, men dog af meget omkostningslette lægemidler.

Med enkelte undtagelser benytter sygehusene ikke patienternes egen medicin bragt med hjemmefra. Der forekommer undtagelser, hvis patienten tager dyr og/eller svært anskaffeligt eller meget sjældent anvendt medicin, hvor en større rest vil skulle kasseres efter patientens udskrivelse. Respondenternes begrundelser for at fravige brugen af patientens egen medicin er mange: Det opleves som meget mere tidskrævende, end at anvende sygehusets egen medicin; det kræver særlig opbevaring, hvilket der ikke altid er mulighed for på afdelingen; det vides ikke, hvordan medicinen har været opbevaret i hjemmet, og om det fortsat har effekt; samt at personalet skal kunne dokumentere præcist, hvad der dispenseres og administreres i overensstemmelse med ordinationerne i EPM, hvilket vanskeliggøres af, at præparaterne købt af borgeren selv ikke nødvendigvis har de samme navne som dem, sygehusene benytter. Informanterne vurderer dog på den anden side, at det fremover kan blive relevant i højere grad under indlæggelsen at anvende patienternes egen medicin. Sygehusbyggerier i Region Sjælland skal fx tilgodese dette princip, så logistikken ved opbevaring af patienters egen medicin sikres.

### **Seponering**

Der nævnes gennemgående udfordringer med manglende systematik i seponering af lægemidler, som enten viser sig ikke at være virkningsfuld, eller hvor indikationen senere ophører, eller der kan være tale om forglemmelser, hvor behandlingen ellers burde have været afsluttet jf. retningslinjer og anbefalinger som nævnt under ordinationer ovenfor.

Der peges fra flere informanter på, at der med fordel kan og bør fastsættes seponeringsdato, når der ordineres et lægemiddel, således at der skal en aktiv beslutning til at fortsætte en given behandling – og ikke omvendt. Det gælder i særlig grad fx kvalmestillede midler, svampemidler og antibiotika, men også andre typer af lægemidler.



## Fælles Medicinkort

Fælles Medicinkort (FMK) skal tilgodese, at borgere og relevante personer, som har borgeren i behandling, har adgang til korrekte og opdaterede medicinoplysninger. De juridiske rammer for anvendelsen af FMK er reguleret af Styrelsen for Patientsikkerhed i lægemiddelhåndteringsvejledningen<sup>8</sup>. FMK er aktuelt ved at blive udbredt i regioner, lægepraksisser og kommuner mhp. fuld national anvendelse.

I praksis er FMK en central kilde til patienternes medicinoplysninger blandt andre kilder i forbindelse med patienters indlæggelse på sygehus. Oplysningerne stemmer imidlertid ikke altid overens med patientens egen medicinliste, indløste recepter eller beholdning af medicin. Det kan ifølge nogle informanter skyldes, at FMK ikke altid bliver afstemt efter forskrifterne, eller at det ikke slår igennem på andre lister og hos patienten. Derudover er der en kendt udfordring for læger i praksis- og sygehussektor med at forholde sig til den samlede behandling og ikke kun egne ordinationer (blandt andet pga. utilstrækkelig faglig kompetence og konsultationstid), hvorfor et overblik nok kan skabes via FMK, men ikke altid udtrykke den optimale behandling på ethvert givet tidspunkt. Konkret kan der fx være problemer med polyfarmaci og ordinationer, der løber længere, end de bør.

### 4.1.4 Kontrol og kvalitetssikring

Generelt følges internationale og nationale guidelines for behandlinger, som udgives af lægefaglige selskaber, Sundhedsstyrelsen, RADS og KRIS mhp. kvalitet og ensartethed i behandlingen. De lokale lægemiddelkomiteer vurderer implementeringen af RADS's og KRIS's anbefalinger i de enkelte afdelinger.

Udgangspunktet for den lokale medicinanvendelse (indkøb og ordinationer) er afdelingens standardsortiment og apotekets rekommandationsliste, der dog kun er vejledende og ikke bindende.

Der er forskellig praksis for indførelsen af nye lægemidler fx i forbindelse med nye aftaler via Amgros eller RADS-anbefalinger. Informanterne vurderer, at der generelt sker en hurtig implementering, men der kan være hensyn til overgangsfaser som fx at bruge eksisterende lager op forinden. Således indfaser nogle apoteker nye lægemidler ved at sætte dem i kø, og de allerede lagerførte lægemidler bruges op først. Andre apoteker kasserer med det samme de eksisterende lægemidler og sætter de nye på hylderne, fordi it-systemerne ikke kan håndtere situationen med ét navn i standardsortimentet og et andet på hylden i medicinrummet, ligesom det kan være vanskeligt for det kliniske personale at forholde sig til. Denne praksis medfører, at nogle sygehuse kasserer lægemidler for forholdsvis store beløb pga. anbefalinger om anvendelse af nye (billigere) lægemidler.

I nogle tilfælde går regionen eller sygehuset længere end RADS-rekommandationerne. For eksempel, når RADS anbefaler at anvende et nyt, billigere præparat for alle nydiagnosticerede patienter med en given sygdom. Her kan sygehuset have som supplerende målsætning også at skifte behandling hos patienter, som i forvejen var behandlet med det gamle, dyrere præparat, til det nye og billigere, såfremt det lægefagligt vurderes forsvarligt. Dette er for eksempel set ved overgang fra Ramikade til Remsina til reumatologiske patienter.

Afdelingsledelser skal typisk argumentere for afvigelser fra RADS-rekommandationer, som eventuelt kan føre til opfølgende tiltag. For eksempel blev der kasseret for lidt mere end 200.000 kroner på en af Aarhus Universitetshospitals afdelinger i 2015, hvilket var

<sup>8</sup> [VEJ nr 9079 af 12/02/2015 \(retsinformation.dk\)](#)

usædvanligt højt. Baggrunden var, at RADS-rekommandationerne blev ændret, og afdelingen lå inde med et lager af det hidtil anvendte præparat. For at undgå lignende situationer i fremtiden tog sygehusapoteket en dialog med medicinproducenten, som affødte en aftale om, at plomberet medicin kunne returneres og dermed minimere sygehusets medicinspild.

### **Overvågning og monitorering**

Mange af apotekerne har tidligere registreret alt kasseret medicin, men det blev vurderet for tidskrævende i forhold til den viden, der blev genereret og anvendt. Nogle apoteker registrerer nu de tilfælde, hvor der er tale om omfattende spild, systematisk spild eller spild af dyre enkeltpakninger. Det registreres som utilsigtede hændelser, og således er det muligt for apoteket at identificere de steder, hvor det kan gå galt, og dermed iværksætte foranstaltninger, der minimerer spild fremadrettet. De fleste apoteker forholder sig dog udelukkende til spild som følge af datoudløb, og det er ikke en generel praksis at forholde sig til spild i afdelinger og ambulatorier; kun internt i apotekets egenproduktion.

Det er almindelig praksis på alle sygehuse, at apoteket sender en månedlig eller kvartalsvis oversigt med indkøbte lægemidler til afdelingerne. Enkelte apoteker kan trække tal på patientniveau via de elektroniske patientjournaler mhp. at monitorere implementeringen af RADS-anbefalingerne.

### **Antibiotika og svampemidler**

Specifikt mht. antibiotika findes der faglige retningslinjer for brugen af præparater, og de er almindeligt kendte blandt læger og forsøges efterlevet. De fleste sygehuse har et hygiejneudvalg, der kan følge den lokale forekomst af infektioner og anvendelsen af antibiotika/svampemidler (indkøb). Der er ikke i regionerne tilgængelige data fra EPM, som kan opgøre ordineret, dispenseret og administreret medicin for grupper af patienter. I fald der lokalt er et ønske om at få en sådan viden, skal det ske gennem audit, men denne styringsmekanisme opleves ikke som en udbredt metode.

Flere informanter vurderer, at der hos nogle patienter med fordel kan ske en hurtigere omlægning fra flydende indgivet antibiotika til tabletbehandling, hvilket vil være billigere. I nogle afdelinger anvendes der også bredspektret antibiotika i større omfang end smalspektret antibiotika sundhedsfagligt begrundet.

Der er på nogle sygehuse overvejelser om at indføre en steward-ordning ved at inddrage infektionsmedicinsk ekspertise kombineret med den mikrobiologiske i en generel rådgivning af afdelingerne om hensigtsmæssig behandlingspraksis. Det forventes at kunne reducere antibiotikaforbruget.

Apotekerne har typisk ikke en aktiv rolle, hvad angår vurderingen af antibiotikaforbruget på sygehuset. De kan dog pege på en ønsket udvikling i generelt præparatvalg i forbindelse med den årlige revision af standardsortimentet.

#### **4.1.5 Styring og sundhedsfaglig ledelse**

Apotekerne og afdelingerne har detaljerede data om al medicinindkøb, som typisk anvendes som ledelsesinformation med måneds- eller kvartalsvise opgørelser af afdelingernes medicinindkøb. Der er ikke i regionerne data til hverken rutinerapporter eller ad hoc-udtræk over ordineret, dispenseret og administreret medicin. Således er der viden om, hvor meget der bliver indkøbt, men ikke om, hvad der bliver anvendt eller differencen herimellem.

Dermed hviler styringen af medicinanvendelsen i vid udstrækning på den generelle sundhedsfaglige ledelses muligheder som blandt andet uddannelse og retningslinjer samt eventuelt audit.

Nogle afdelingsledelser vælger at udbrede kendskabet til prisniveauet blandt det kliniske personale – særligt mht. dyr medicin, som skal tilskynde til en ekstra overvejelse inden ordination, dispensering og administration. Andre afdelingsledelser mener ikke, at de økonomiske hensyn bør spille ind i den kliniske beslutning, og fravælger derfor bevidst at udbrede kendskabet.

Flere afdelingsledelser tilkendegiver, at de har meget begrænset mulighed for at styre de største andele af medicinudgifterne, fordi behandlingsudbuddet bestemmes udefra (via retningslinjer og anbefalinger), og derfor kun kan styre mindre væsentlige hjørner heraf.

Den enkelte afdeling har som hovedregel budgetansvaret også for medicinbudgettet. Der er dog væsentlige forskelle i, hvor meget den enkelte afdeling og det enkelte sygehus betaler af et merforbrug (5-20 pct.). Det fremhæves som et negativt incitament i de tilfælde, hvor nye, billigere præparater er mere personalemæssigt omkostningstunge at administrere end eksisterende, anvendte præparater, som patienterne selv kan administrere (eksempelvis nye intravenøse præparater, der erstatter selvadministrerede indsprøjtninger). Her kompenseres afdelingen ikke for det ekstra personale, som de nye præparater kræver, på trods af, at det samlet set er billigere at anvende de nye præparater.

Afdelingsledelserne har generelt ikke indblik i, hvordan direktionen budgetterer mht. medicinforbrug og koblingen til afdelingens samlede budget, men hovedindtrykket er, at sidste års forbrug er udgangspunktet for næste års budget. Udgifterne til vederlagsfri medicin afholdes af regionernes fælles pulje, mens merforbrug i øvrigt fordeles forskelligt i regionerne (5-20 pct. af afdelingen, resten af sygehuset), og derfor er der kun et begrænset og indirekte økonomisk incitament for afdelingerne til at minimere medicinspildet.

#### 4.1.6 Opsamling på sygehusniveau

I nedenstående skema samles op på resultatet af kortlægningen på de udvalgte sygehuse et overordnet niveau mht. udbredelsen af forskellige styringsmetoder. Den illustrerer ét samlet billede men favner derved ikke de kvalitative nuancer på det enkelte sygehus, som gengives mere detaljeret i bilag 1.

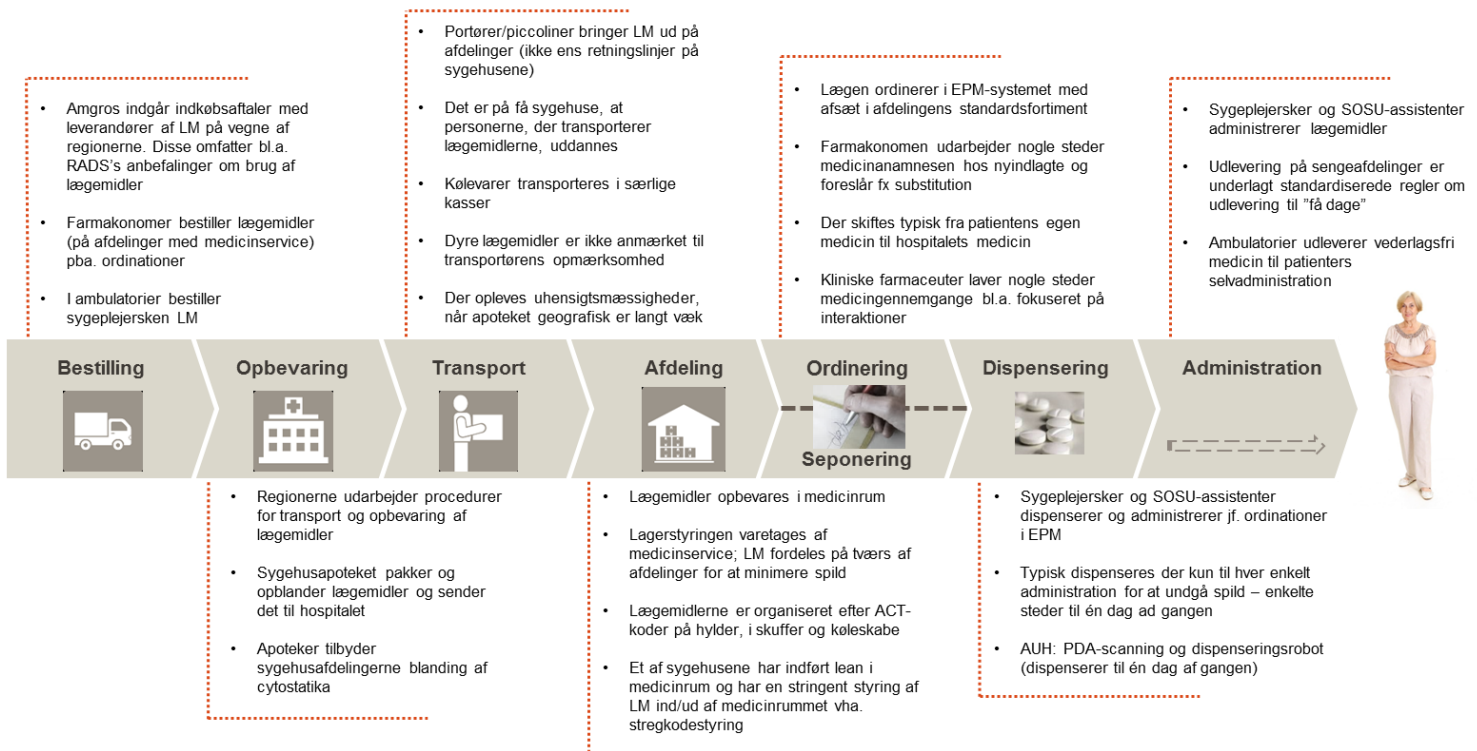
Virkemidler:	Anvendelse af medicinservice	Logistisk praksis	Registrering af spild	Monitorering af køleskabe	Prisgennemsigtighed	Ledelsesinformation om medicinanvendelse
Cases:						
Vejle Case	●	◐	●	◐	◐	●
OUH Case	◐	◐	◐	●	◐	◐
Roskilde Case	◐	◐	◐	◐	○	◐
Aalborg Case	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Aarhus Case	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Herlev Case	●	◐	◐	◐	◐	◐
Viborg Case	◐	◐	○	◐	○	◐

Ingen	○
Moderat	◐
I fokus	◑
Udbredt	◒
Særlig udbredt	●

Hovedindtrykket er, at der generelt i de seneste par år har været arbejdet målrettet på at forbedre patientsikkerheden og medicinanvendelsen og samtidig reducere omfanget af medicinspild.

Det fremgår, at nogle styringsmetoder er meget udbredte. Det gælder særligt apotekernes medicinservice til de kliniske afdelinger, der findes i alle regioner men i forskellige varianter som illustreret ovenfor. Andre metoder anvendes mere spredt men uden, at der kan forventes at være en direkte sammenhæng mellem en given metode og effekten. Dvs. forskellige styringsmix afspejler forskellige lokale forhold og kan alligevel opnå samme resultat. Det er dog formentlig også udtryk for, at metoderne spredes og tages i anvendelse på forskellige tidspunkter, og at billedet på et tidspunkt vil blive mere ensartet.

Nedenfor gives eksempler på udbredte konkrete aktiviteter i forhold til styring af logistik og klinisk praksis:



Aktiviteterne dækker over variationer i praksis, som fremgår af case-beskrivelserne i bilagsmaterialet, der ligeledes er mere fyldestgørende.

## 4.2 Styring af logistik

I dette afsnit angives de styringsmetoder, i relation til logistikken for lægemidlerne omfattende bestilling, transport og opbevaring, som vurderes at være helt centrale for medicinanvendelsen og reduktion af medicinspild.

Regler og kompetencer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amgros indgår indkøbsaftaler med leverandører af lægemidler på vegne af regionerne. Disse omfatter blandt andet RADS's anbefalinger om brug af lægemidler. Afsætter lægemidler til regionernes sygehusapoteker. Lokalt indgås supplerende indkøbsaftaler.</li> <li>• Regionerne har udarbejdet procedurebeskrivelser for transport og opbevaring af lægemidler.</li> <li>• Apotekerne i alle regioner tilbyder medicinservice til hovedparten af sygehusafdelingerne mhp. optimering af bestilling, lagring og udnyttelse af indkøbt medicin.</li> <li>• Apoteker tilbyder sygehusafdelingerne blanding af cytostatika blandt andet for at udnytte mest muligt af den anbrudte medicin inden for det holdbare tidsrum.</li> <li>• Central overvågning af køleskabstemperaturer i medicinrum for at undgå fejl-opbevaring.</li> </ul>
Viden om praksis og konsekvenser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er detaljeret viden om lægemiddel-priser blandt <i>apotekspersonale</i> som grundlag for bestilling og distribution af medicin mellem afdelinger. I en vis udstrækning kender det <i>kliniske personale</i> størrelsesorden på de dyre præparater, hvilket kan give en påpasselighed med opbevaring og anbrudelse af lægemidler. På nogle sygehusafdelinger informeres <i>patienter</i>, der er i ambulant behandling med dyr vederlagsfri medicin, om prisniveauet for at motivere til omhyggelighed med opbevaring og compliance.</li> <li>• Apotekerne overvåger medicinindkøb og distribution i regionen og udarbejder måneds- eller kvartalsopgørelser til sygehus- og afdelingsledelser.</li> <li>• Apotekerne opgør spild på apotekslagret fx pga. forældelse og ved egenproduktion/blanding af lægemidler.</li> </ul>
Opfølgning på viden om praksis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apotekspersonale og medicinansvarlige på afdelingerne søger gennem tilrettelæggelsen af strukturer og processer samt i hverdagen at minimere lager og spild i lægemiddelkæden.</li> </ul>

Der er i praksis flere varianter og i forskellige kombinationer.

### 4.3 Styring af klinisk praksis

I dette afsnit a de styringsmetoder, som vurderes at være helt centrale i relation til den kliniske praksis omfattende ordinerer, dispensering, administration og seponering, kontrol og kvalitetssikring samt styring og sundhedsfaglig ledelse.

Sundhedsprofessionelle har forskellige funktioner i forhold til ordination, dispensering og administration af lægemidler, som bygger på forskellige formelle kompetencer, grunduddannelse og efteruddannelse. Nedenstående vurderes samlet set at være væsentlige for medicinanvendelsen i den kliniske hverdag.

Regler og kompetencer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoteker og afdelinger udarbejder et standardsortiment og rekommandationslister, hvorfra lægerne primært skal ordinere lægemidler.</li> <li>• Afdelinger udarbejder/refererer til kliniske retningslinjer fra blandt andet RADS og KRIS, som grundlag for ordinationer. Generelt tilkendegiver ledende klinikere, at de reelt har ingen eller meget lille indflydelse på afdelingens behandlingsniveau (medicinudgifter), da standarden sættes udefra. Andre kan dog mene, at der stadig er et stort beslutningsrum.</li> <li>• RADS og lokale lægemiddelkomiteer/RADS-udvalg fastsætter en målsætning om andel af patienter, der bør modtage en given behandling (dyrt vs billigere lægemidler). Nogle steder alene mht. nydiagnosticerede patienter – andre steder omfattende hele populationen.</li> <li>• Nogle få steder udarbejder farmakonomer medicinanamneser i sygehusmodtagelser (og til dels i afdelinger) mhp. overblik, optimering af behandling og lægemidler-skift til sygehusets analogpræparater (eller indhentning af patientens egen medicin).</li> </ul>
Viden om praksis og konsekvenser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apotekerne overvåger medicinindkøb og distribution i regionen og udarbejder måneds- eller kvartalsopgørelser til sygehus- og afdelingsledelser.</li> <li>• På ét udvalgt område foretages der i nogle regioner en særskilt systematisk overvågning – af infektioner og antibiotikaforbrug som opfølgning på politik/retningslinje af hensyn til resistensproblematikken.</li> <li>• Der er viden om prisniveauet på særligt de dyre lægemidler blandt ledende klinikere, men begrænset blandt øvrige sundhedspersonale uden særlig funktion i forhold til lægemiddellogistikken. Udbredt synspunkt, at eventuelle økonomiske hensyn skal tages på et strukturelt niveau og ikke i forhold til konkrete patienter.</li> </ul>
Opfølgning på viden om praksis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afdelingsledelser/specialeansvarlige og sygehuses hygiejne-/infektionsudvalg følger op generelt i forhold til hhv. infektioner og antibiotikaforbrug.</li> <li>• Lokale lægemiddelkomiteer/RADS-udvalg overvåger og følger op på implementeringen af RADS-anbefalinger.</li> <li>• Der er ingen rutinemæssige opgørelser af patientdata mht. ordinationer, dispenseret og administreret medicin, som grundlag for justering af praksis.</li> </ul>

Derudover har regionens og sygehusets principper for budgettering og afregningen betydning for styringen. Disse er i hovedtræk ens regionerne imellem. Udgangspunktet er, at afdelingens medicinforbrug det foregående år bliver næste års budget. Særligt dyr medicin fx til behandling af hepatitis c og biologiske lægemidler betales af regionen og belaster derved ikke sygehusets/afdelingens forbrug. Eventuelt merforbrug deles i nogle

regioner med 20/80 pct. mellem afdeling og region, mens betalingen i andre regioner ikke specificeres til den konkrete afdeling, men indhentes som en generel besparelse afhængigt af den samlede balance. Det relativt begrænset incitament er aktivt begrundet med netop ikke at ville blande kliniske behandlingsmæssige hensyn sammen med økonomiske. Prioriteringer skal således ske gennem strukturelle beslutninger og ikke på patientniveau.

Der har været et kraftigt og stigende fokus på medicinudgifter over de seneste år. Det kan dog være en udfordring, hvis der på den enkelte afdeling og på det enkelte sygehus er et beskedent økonomisk incitament til at have opmærksomhed på omfanget af medicin, der anvendes og spildes.

#### 4.4 Væsentlige årsager til medicinspild

Med udgangspunkt i de bagvedliggende hypoteser om årsager til medicinspild, beriges disse i skemaet nedenfor med den kvalitative viden, der er indsamlet på tværs af landets sygehuse.

Hypoteser	Input fra interviews
#1 Lokal viden om priser, omkostninger og forbrug er begrænset	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der er ikke udbredt opmærksomhed på priser på klinisk niveau. Der er divergerende meninger om hvorvidt det er hensigtsmæssigt at klinikere inddrages yderligere i priser og forbrug</li> <li>- Patienterne er ikke systematisk orienterede om priser</li> <li>- Der er generelt et ikke eksisterende eller ringe fungerende ledelsesinformation (med fx viden/data fra apotek til afdelingsledelser om priser, omkostninger, kassationer og forbrug)</li> </ul>
#2 Unødvendig dispensering og udlevering ifm. indlæggelse og udskrivning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er minimalt på afdelingerne blandet pga. medicinservice: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Det svageste punkt er ordinerer &gt;&gt; dispensering (omlægning ved stuegang, prøvesvar, mv.)</li> <li>o Enkelte afdelinger med medicinservice registrerer kassationer, men viden sættes kun i minimalt omfang i spil</li> </ul> </li> <li>- Det er mere uklart på ambulatorier: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Divergens i praksis omkring hvor lang tid der udleveres til (lokal praksis)</li> <li>o Registrerer ikke kassationer og årsager</li> </ul> </li> </ul>
#3 Overforbrug af visse specifikke lægemidler	<p>Antibiotika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der er retningslinjer, men der er ingen feedback og opfølgning → ingen styring</li> <li>- Faglige fora til at drøfte retningslinjer og overvåge indkøb</li> </ul>
#4 Lokal opbevaring og medicinlagre samt kompleks logistik bidrager til medicinspild	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selve det at have medicinrum er uproblematisk – særligt ved tilknytning af medicinservice er en styrke</li> <li>- Køleskabe og brud på kølekæde er et svagt led. Region H er den eneste region, der ikke har køleskabe med automatisk monitorering.</li> <li>- Svingende praksis i logistikkæde: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ingen generiske retningslinjer for fx mærkning af kasser med dyre LM</li> <li>o Ingen generiske retningslinjer for sikkerhed v. leverance og særlig uddannelse af portører</li> </ul> </li> <li>- Centrale apoteker → postvogn har lang vej rundt i hele regionen</li> </ul>
#5 Indkøbte pakker og doseringer er ikke optimerede til behov	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der er ikke stort fokus på at adressere problematikken overfor producenter</li> <li>- Man forsøger at overkomme dette ved at "låne" LM på tværs af sygehusets afdelinger, og oprette puljerum/puljeskuffer</li> <li>- Der stilles spørgsmålstegn ved om apotekerne er modne til at varetage indkøbsfunktionen</li> </ul>
#6 Langsommelig implementering og udbredelse af nyeste viden og retningslinjer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Det kan afkræftes at implementeringen af rekommandationer er langsommelig.</li> <li>- Hurtig implementering udfordrer overgangsprocedurer i forhold til lager af tidligere anvendte lægemidler . Her opleves direkte spild.</li> <li>- Indkøb og implementering i forhold til nye patienter er der forskellig praksis omkring</li> </ul>



## 5. Analyse af potentielle forbedringsområder

### 5.1 Identificerede forbedringsområder

Medicinsalget til regionerne i januar-oktober 2015 udgjorde godt 6,5 mia. kr. 20 dyre lægemidler står for næsten halvdelen af den samlede omsætning til trods for dets meget beskedne volumen samlet set.<sup>9</sup>

Tabel 2 viser de samlede udgifter til medicinindkøb i januar-oktober 2015. Der kan dog på tværs af regionerne være forskelle i indkøbspriserne på produktniveau.

Tabel 2: Samlede udgifter til medicinindkøb fordelt på regioner

Salg	Region	Region	Region	Region	Region	Grand Total
	Hovedstaden	Midtjylland	Nordjylland	Sjælland	Syddanmark	
A-Fordøjelse og stofskifte	130.554.033	35.896.715	8.868.250	17.182.001	33.871.892	226.372.891
B-Blod og bloddannende organer	314.653.917	86.940.680	29.335.937	48.918.209	99.359.575	579.208.318
C-Hjerte og kredsløb	25.473.350	20.319.096	1.686.432	2.848.002	9.247.727	59.574.607
D-Hudmidler	2.985.495	794.969	258.625	618.057	803.660	5.460.806
G-Kønshormoner og midler til kønsorganer og urinveje	6.235.948	4.151.425	1.651.888	2.222.762	5.192.866	19.454.889
H-Hormoner til systemisk brug, ekskl. kønshormoner og insulin	86.462.799	56.715.895	9.371.351	11.478.239	39.415.508	203.443.792
J-Systemiske lægemidler mod infektionssygdomme	539.743.813	234.777.234	86.956.875	82.278.589	209.607.879	1.153.364.390
L-Cancermidler og lægemidler til immunsystemet	1.349.008.210	781.081.870	225.271.775	387.996.187	601.258.039	3.344.616.081
M-Muskler, led og knogler	41.512.553	18.600.162	10.322.775	6.207.471	19.616.650	96.259.611
N-Nervesystemet	123.761.353	60.544.511	27.934.752	49.031.179	93.788.603	355.060.398
P-Parasitmidler	324.856	116.055	32.587	114.813	124.073	712.384
R-Åndedrætsorganer	35.250.148	18.265.385	8.338.327	3.749.970	10.234.332	75.838.162
S-Sanseorganer	89.512.045	44.652.271	27.977.867	46.033.611	73.052.764	281.228.558
V-Diverse	49.931.921	32.549.038	9.787.434	14.738.209	31.335.866	138.342.468
<b>Grand Total</b>	<b>2.795.410.441</b>	<b>1.395.405.306</b>	<b>447.794.875</b>	<b>673.417.299</b>	<b>1.226.909.434</b>	<b>6.538.937.355</b>

Anm.: Sygehusindkøbspriser

Kilde: Sundhedsdatastyrelsen, Lægemiddelstatistik

I nedenstående tabel er medicinindkøbet opgjort i mængder (ved WHO's 'DDD', som er en sammenlignelig mængdeangivelse på tværs af lægemiddelpræparater). mængdeopgørelsen omfatter godt 76 pct. af det samlede medicinindkøb. Det resterende indkøb er ikke medregnet, fordi lægemidlerne er opgjort i mængdeenheder, som ikke kan konverteres til WHO-standarder.

Tabel 3: Samlet medicinindkøb i mængder fordelt på regioner

Mængde	Region	Region	Region	Region	Region	Grand Total
	Hovedstaden	Midtjylland	Nordjylland	Sjælland	Syddanmark	
A-Fordøjelse og stofskifte	640.287	389.980	205.620	286.837	459.925	1.982.649
B-Blod og bloddannende organer	503.216	355.901	192.641	243.579	384.305	1.679.642
C-Hjerte og kredsløb	1.155.158	767.161	446.676	596.621	928.304	3.893.919
D-Hudmidler	3.260	1.389	333	983	765	6.730
G-Kønshormoner og midler til kønsorganer og urinveje	104.028	72.146	35.951	63.731	101.851	377.707
H-Hormoner til systemisk brug, ekskl. kønshormoner og insulin	375.413	237.268	123.749	153.790	271.657	1.161.878
J-Systemiske lægemidler mod infektionssygdomme	236.233	137.114	62.654	85.707	153.962	675.669
L-Cancermidler og lægemidler til immunsystemet	215.993	180.015	67.498	96.256	175.957	735.718
M-Muskler, led og knogler	270.736	119.164	64.423	115.284	164.353	733.961
N-Nervesystemet	1.253.737	730.725	312.892	607.113	820.989	3.725.456
P-Parasitmidler	13.063	2.907	1.305	3.088	4.736	25.099
R-Åndedrætsorganer	308.646	176.177	76.039	137.140	190.944	888.946
S-Sanseorganer	28.192	14.614	5.320	12.966	17.729	78.821
V-Diverse	11.223	10.841	4.530	5.927	13.860	46.379
<b>Grand Total</b>	<b>5.119.183</b>	<b>3.195.403</b>	<b>1.599.631</b>	<b>2.409.022</b>	<b>3.689.336</b>	<b>16.012.575</b>

Anm.: DDD-enheder opgjort efter WHO's mængdestandard. Omfatter de cirka 76 pct. af medicinindkøbet, der kan omregnes til DDD

Kilde: Sundhedsdatastyrelsen, Lægemiddelstatistik

<sup>9</sup> [www.amgros.dk/media/45580/sygehusmedicin-2015.pdf](http://www.amgros.dk/media/45580/sygehusmedicin-2015.pdf)



Som det er berørt i de foregående afsnit, er der en række områder, som på baggrund af kortlægningen vurderes at være særligt relevante af analysere nærmere, herunder ikke mindst i forhold til potentialernes omfang og generaliserbarhed på tværs af regioner, sygehuse, afdelinger/specialer. De identificerede forbedringsområder er:

- Kassation af dyre lægemidler
- Antibiotika og svampemidler
- Substitution af lægemidler
- Udlevering af vederlagsfri medicin
- Ineffektiv behandling ved polyfarmaci

For hver af dem beskrives forbedringspotentialet, eventuelt beregningsgrundlag og skønnet potentiale eller en mulig tilgang til mere viden.

De beregnede potentialer i de følgende afsnit vurderes ikke at være overlappende, mens de potentialer, der knytter sig til de ikke kvantificerede områder; polyfarmaci og vederlagsfrit udleveret medicin, vil være gensidigt påvirkelige. Samlet set udgør de kvantificerede potentialer således cirka 300-400 mio. kr. Det skal tages med i betragtning, at nogle af forbedringerne kan være delvist hentet ind siden beregningsgrundlaget.

### 5.1.1 Kassation af dyre lægemidler – cytostatika

#### Baggrund

Cytostatika er generelt dyre og risikofyldte lægemidler at håndtere. Der er særlige retningslinjer for opbevaring, dispensering og administration af cytostatika. Apoteker tilbyder sygehusafdelingerne blanding af cytostatika blandt andet af hensyn til arbejdsmiljøet og for at udnytte mest muligt af den anbrudte medicin inden for det holdbare tidsrum.

#### Formål

Formålet er at belyse værdien generelt af den kasserede medicin på landsplan ved hjælp af data fra rapporten fra Region Nordjylland ("Medicinkassation – potentiale?") og at estimere værdien af kasseret cytostatika.

#### Data

Undersøgelsen "Medicinkassation – potentiale?" foretaget for Region Nordjylland publiceret i 2015 undersøgte omfanget af kassation af medicin i perioden 15. maj-15. juni 2013. Undersøgelsen viste, at medicin svarende til 1,3 pct. af de samlede medicinudgifter blev kasseret. Undersøgelsen fokuserede kun på en lille del af værdikæden, og det reelle omfang af kassation af medicin vurderes derfor i rapporten til at være større end de 1,3 pct.

Undersøgelsen refererer ligeledes til en ikke offentliggjort undersøgelse i Region Nordjylland, der viser, at der kasseres for cirka otte mio. kr. cytostatika ved tilberedning af cytostatika-kure til kræftpatienter. I rapporten sammenholdes det med data fra en undersøgelse<sup>10</sup>, der viste, at seks pct. af de lægemidler, som anvendes til fremstilling af cytostatika-kure spildes i processen.

Data fra Sygehus Lillebælt fremskaffet efter besøg i forbindelse med denne analyse viser, at der i 2015 blev kasseret 270 præparerede poser cytostatika til en samlet værdi af 598.000 kr. Der blev samlet set præpareret 19.803 poser cytostatika i 2015, hvilket betyder, at den samlede andel kasserede poser er 1,4 pct.

<sup>10</sup> [Fasola et al. Drug waste minimization as an effective strategy of cost-containment in Oncology \(2008\)](#)

## Beregning

Til at estimere den samlede værdi af alt kasseret medicin på landsplan anvendes data om kassationsprocenten på 1,3 pct. fra undersøgelsen fra Region Nordjylland (Medicinkassation – potentiale?). Data om de samlede medicinudgifter på landsplan trækkes fra medstat.dk.

I de følgende tabeller undersøges den værdi kasserede lægemidler udgør.

Tabel 4: Samlet salg på alle ATC-grupper på sygehuse i 2014 i 1.000 kr. (medstat.dk)

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Alle lægemidler</b>	<b>3.608.601</b>	<b>694.917</b>	<b>2.099.918</b>	<b>1.010.368</b>	<b>1.864.156</b>	<b>9.597.838</b>

Tabel 5: Beregnet værdi af kasserede lægemidler ved 1,3 pct.s kassation i 1.000 kr.

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Alle lægemidler</b>	<b>46.912</b>	<b>9.034</b>	<b>27.299</b>	<b>13.135</b>	<b>24.234</b>	<b>124.772</b>

Det samlede salg af sygehuslægemidler i 2014 beløber sig til 9,6 mia. kr., og værdien af kasserede lægemidler i hele landet ved 1,3 pct.s kassation beløb sig til 124,7 mio. kr. i 2014.

Nedenfor opstilles værdien af kasseret cytostatika. Her anvendes både data fra Fasola et al. 2008, hvor seks pct. blev kasseret samt data fra Sygehus Lillebælt, hvor 1,4 pct. blev kasseret.

Cytostatika defineres som alt salg til sygehuse af lægemidler, der hører under ATC-gruppen L01 (Cytostatika). ATC-gruppen L01 indeholder 90 forskellige lægemidler med registreret salg i 2014 (medstat.dk).

Tabel 6: Samlet salg på ATC-gruppen L01 på sygehuse i 2014 i 1.000 kr. (medstat.dk)

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Cytostatika</b>	<b>683.622</b>	<b>173.315</b>	<b>444.761</b>	<b>260.910</b>	<b>438.443</b>	<b>2.001.051</b>

Det samlede salg af cytostatika i 2014 beløber sig til **cirka to mia. kr.** og udgør dermed en betragtelig del af de samlede medicinudgifter på sygehusene.

Hvis dette holdes op mod data fra Sygehus Lillebælt på kasseret cytostatika (1,4 pct.) er værdien af **kasseret cytostatika i hele landet 28 mio. kr.** i 2014.

Tabel 7: Beregnet værdi af kasseret cytostatika ved 1,4 pct.s kassation i 1.000 kr.

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Cytostatika</b>	9.571	2.426	6.227	3.653	6.138	28.015

Forskning peger på, at et betydeligt højere spild opstår i processen til fremstilling af cytostatika. Tabel 8 nedenfor viser, at værdien af kasseret cytostatika i hele landet ved seks pct.s kassation (data fra Fasola et al. 2008) ville beløbe sig til **120 mio. kr.** i 2014.

Tabel 8: Beregnet værdi af kasseret cytostatika ved seks pct.s kassation i 1.000 kr.

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Cytostatika</b>	41.017	10.399	26.686	15.655	26.307	120.063

## Resultater

Den ikke offentliggjorte undersøgelse fra Sygehusapoteket Region Nordjylland, som omtales i "Medicinkassation – potentiale?", om omfanget af cytostatika i Region Nordjylland fandt, at der blev kasseret cytostatika til en værdi af otte mio. kr. Noget kunne altså tyde på, at den reelle værdi af den kasserede cytostatika findes et sted imellem de to beregnede estimater fra tabel 7 og tabel 8.

### 5.1.2 Antibiotika og svampemidler

#### Baggrund

Der er en bredt anerkendt udfordring med, at forbruget af svampemidler og antibiotika er relativt højt. Der vurderes at være et potentiale i opfølgning på antibiotikaordinationer (smal vs. bredspektret; tablet vs. intravenøs) – medicinservice, hygiejneudvalg, mikrobiologer eller infektionsmedicinere kan overvåge og udfordre afdelingerne på forbrug og praksis i det, der kaldes stewardship-ordninger.

#### Formål

Formålet er at belyse besparelspotentialet på antibiotika og svampemidler ved indførelse af stewardship-ordning og styrket ledelsesinformation på alle landets sygehuse (fordelt på regioner).

#### Beregning

De fleste sygehuse har hygiejneudvalg, der kan følge den lokale forekomst af infektioner og anvendelsen af antibiotika/svampemidler (indkøb). Der er ikke i regionerne tilgængelige data fra EPM, som kan opgøre ordineret, dispenseret og administreret medicin for grupper af patienter. Af samme årsag er den tilgængelige data alene baseret på salgstal.

Gennem stewardship-ordning (faglig, centerværgående funktion) og styrket ledelsesinformation vurderede en undersøgelse foretaget af Implement for Rigshospitalet i 2014, at de på daværende tidspunkt kunne spare 15 pct. på forbruget af antibiotika og 11 pct. på svampemidler. Besparelspotentialet identificeret i 2014 holdes op imod de nyeste omsætningsdata fra medstat.dk (2014-tal) for at finde det nationale besparelspotentiale fordelt på regioner.

Antibiotika defineres som alt salg til sygehuse af lægemidler, der hører under ATC-gruppen J01 (Antibakterielle midler til systemisk brug). ATC-gruppen J01 indeholder 44 forskellige lægemidler med registreret salg i 2014 (medstat.dk). Piperacillin og enzymhæmmere og Cefuroxim er de mest solgte lægemidler i kategorien med et samlet salg på 59 mio. kr. ud af 166 mio. kr. i hele ATC-gruppen.

Svampemidler defineres som alt salg til sygehuse af lægemidler, der hører under ATC-gruppen J02 (Svampemidler til systemisk brug). ATC-gruppen J02 indeholder ni forskellige lægemidler med registreret salg i 2014 (medstat.dk). Caspofungin og Posaconazol er de mest solgte lægemidler i kategorien med et samlet salg på 109 mio. kr. ud af 171 mio. kr. i hele ATC-gruppen.

Der beregnes både et besparelspotentiale ved at bruge det estimerede potentiale fra den tidligere nævnte undersøgelse fra 2014 samt et mere konservativt estimat på 50 pct.

## Resultater

Tabel 9: Samlet salg på ATC-grupperne J01 og J01 på sygehuse i 2014 i 1.000 kr. (medstat.dk)

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Antibiotika</b>	60.148	22.687	37.610	14.751	31.066	166.261
<b>Svampemidler</b>	81.650	7.272	26.034	15.320	41.079	171.356
<b>Samlet</b>	141.798	29.959	63.644	30.071	72.145	337.617

Tabel 10: Beregnet besparelsespotentiale ved 15 pct.s besparelse på antibiotika og 11 pct.s besparelse på svampemidler i 1.000 kr.

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Antibiotika</b>	9.022	3.403	5.642	2.213	4.660	24.939
<b>Svampemidler</b>	8.982	800	2.864	1.685	4.519	18.849
<b>Samlet</b>	18.004	4.203	8.505	3.898	9.179	43.788

Det samlede salg af antibiotika og svampemidler i 2014. Det samlede salg beløber sig til 337,6 mio. kr. ved at anlægge antagelsen at der kan spares henholdsvis 15 pct. og 11 pct. løber det samlede besparelsespotentiale (tabel 2) i hele landet, sig op til **43,8 mio. kr.** fordelt på 24,9 mio. kr. på antibiotika og 18,8 mio. kr. på svampemidler.

Det antages, at Rigshospitalet og andre sygehuse over hele landet kan have arbejdet med forsøg med steward-ordning og styrket ledelsesinformation siden 2014 og dermed sandsynligvis allerede har indfriet en andel af det samlede besparelsespotentiale, og derfor kan anlægges et mere konservativt estimat på 50 pct. af det oprindeligt fundne potentiale. Den indfrieede del af besparelsespotentialet sættes til 50 pct. i et konservativt estimat og betyder derfor en potentiel besparelse på 7,5 pct. på antibiotikaforbruget og 5,5 pct. på svampemidler.

Tabel 11: Konservativt beregnet besparelsespotentiale ved 7,5 pct.s besparelse på antibiotika og 5,5 pct.s besparelse på svampemidler

	Region Hovedstaden	Region Nordjylland	Region Midtjylland	Region Sjælland	Region Syddanmark	Hele landet
<b>Antibiotika</b>	4.511	1.702	2.821	1.106	2.330	12.470
<b>Svampemidler</b>	4.491	400	1.432	843	2.259	9.425
<b>Samlet</b>	<b>9.002</b>	<b>2.101</b>	<b>4.253</b>	<b>1.949</b>	<b>4.589</b>	<b>21.894</b>

Ud fra det konservative estimat er det samlede besparelsespotentiale i hele landet ved 7,5 pct. besparelse på antibiotika og 5,5 pct. på svampemidler beløber sig til **21,9 mio. kr.** fordelt på 12,5 mio. kr. på antibiotika og 9,4 mio. kr. på svampemidler.

Ud fra den tilgængelige data, og ovenstående konservative estimat vurderes det, at der er økonomiske gevinster at hente ved at indføre en mere gennemgående monitorering og rådgivning omkring anvendelsen af antibiotika. Derudover vurderes det, at besparelserne potentielt er højere, hvis man kunne trække data ud af EPM og dermed producere en mere datarig og fyldestgørende billede af det reelle forbrug.

De redskaber, der i dag er til at styre og begrænse forbruget, er hængt op på apotekerne og medicinserviceordningerne.

### 5.1.3 Substitution af lægemidler – implementering af RADS-anbefalinger

#### Baggrund

Når RADS offentliggør nye nationale rekommandationer, omhandler de typisk retningslinjer for, hvordan *nydiagnosticerede patienter* skal behandles og med hvilke lægemidler. Den kvalitative kortlægning viser, at der er god information om rekommandationerne, og de implementeres relativt hurtigt. Der opleves dog forskellig praksis fra sygehus til sygehus, hvad angår vurderingen af, i hvilken takt omlægningen skal omfatte *patienter, der allerede er i behandling*.

#### Formål

At undersøge potentialet i at omlægge ikke alene nydiagnosticerede patienter men også patienter allerede i behandling. Her benyttes et konkret eksempel, hvor regionerne valgte ikke bare at implementere RADS-rekommandationerne for nye patienter men også at switche eksisterende patienter til et biosimilært lægemiddel.

Det konkrete eksempel, der illustreres, er Infliximab, hvor originalpræparatet Remicade er stort set substitueret fuldkommet med det biosimilære præparat Remsima efter Remicades patentudløb.

#### Beregning

Infliximab er et biologisk lægemiddel, der både gives til reumatologiske og gastroenterologiske patienter. Langt størstedelen af patienter er dog reumatologiske. Ifølge DANBIO registret var der i december 2014 9.001 reumatologiske patienter, der modtog behandling med Infliximab. På daværende tidspunkt modtog alle disse patienter behandling med præparatet Remicade.

Ifølge DANBIO var der i hele 2014 blot 53 nye patienter, der blev igangsat en behandling med Infliximab. Betydningen for de samlede udgifter forbundet med Infliximab-behandling ville derfor ikke betyde specielt meget, hvis kun nye patienter modtager den billigere biosimilære behandling.

I 2014 var der udgifter til Remicade på 441 mio. kr. svarende til en gennemsnitlig månedlig udgift på 36,8 mio. kr.

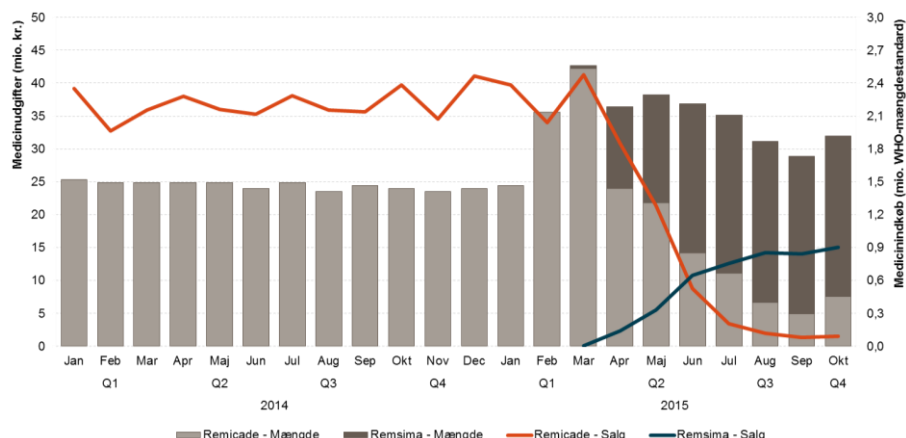
Fra juli 2015, hvor substitueringen af Remicade med Remsima for alvor er slået igennem og frem til de nyest tilgængelige data fra oktober 2015, har den samlede udgift til Infliximab gennemsnitligt været på 16,1 mio. kr. om måneden. Den samlede udgift har siden juli 2015 været nogenlunde konstant.

#### Resultater

Den lokale implementering af RADS-rekommandationerne for eksisterende patienter i behandling med infliximab betyder derfor, at sygehusene har opnået en gennemsnitlig **månedlig besparelse på 20,7 mio. kr. svarende til 248,4 mio. kr. årligt** på substituering af ét enkelt præparat.

Udviklingen i salget af Infliximab fordelt på Remicade og Remsima kan ses i Figur 1 nedenfor.

Figur 1: Udvikling i salg og indkøbte mængder af Remicade og Remsima



Kilde: Sundhedsdatastyrelsen, Lægemiddelstatistik

Flere biologiske lægemidler står ligesom Remicade overfor patentudløb i de kommende år, og der vil også her være et stort besparelspotentiale ved ikke blot at behandle nye patienter med biosimilære lægemidler (Remsima) men også, at patienter i allerede igangsat (Remicade) behandling skifter til behandling med det biosimilære lægemiddel.

Figur 1 viser udviklingen i indkøbt Remicade og Remsima, som blev introduceret i marts 2015. I figuren er de indkøbte mængder og udgifterne til indkøb opgjort for de to lægemidler. Figuren viser, at udgifterne falder som følge af, at Remsima introduceres til en lavere pris end Remicade. På udgiftssiden er der således en væsentlig prisseffekt, som følger introduktionen af det biosimulære medicin, og reducerer de samlede udgifter med omkring 50 pct.

Figuren viser samtidig, at der op mod introduktionen af det biosimulære medicin foretages store indkøb af Remicade. Efter introduktionen af Remsima ser det ud til, at den samlede mængde indkøbt medicin er øget. Der er således også en mængdeeffekt, som øger den samlede indkøbte mængde med omkring 20 pct. Det er imidlertid ikke af figuren muligt at konkludere, om der er sket en varig forskydning i mængden og dermed, om der er flere patienter, som bliver behandlet efter introduktionen af det biosimulære præparat.

#### 5.1.4 Udlevering af vederlagsfri medicin

##### Problemstilling

En del patienter er i ambulant behandling i kortere eller længere tid og får i den forbindelse udleveret dyr medicin vederlagsfrit i henhold til regionernes aftale. Det drejer sig blandt andet om behandling for HIV, blødersygdomme, sclerose, hepatitis c og kræft, som kan koste i størrelsesorden af et par hundredetusinde kroner til én mio. kr. per patient eller mere blandt nogle få patienter. I nogle tilfælde er det livslang behandling (år) og andre gange kortere tid (måned). Nogle præparater skal opbevares på køl ved en angiven temperatur af hensyn til holdbarheden – andre skal ikke. Patienterne får udleveret medicinen på sygehuset og skal som udgangspunkt selv transportere, opbevare og administrere den – det gælder hjemme og på rejse. Der udleveres typisk til perioder på 1-3 måneder af gangen eller længere tid særligt til patienter med HIV, op til ét år. Medicin, der har været udleveret til patienter, må efterfølgende ikke udleveres til andre.

Der er blandt personalet erfarede problemer med ikke fuld compliance og forkert opbevaring, som kan medføre både reduceret/ingen virkning af behandlingen eller reelt spild, hvor mere medicin skal udleveres til brug i samme periode. Personalet ønsker generelt ikke at udlevere til meget kort tid af gangen, da det vil ulejlige patienterne, at de hyppigere skal afhente medicin. Samtidig er det vurderingen og erfaringen, at når en patient kommer for at hente medicin, skal det kliniske personale også forholde sig til patientens tilstand og indikationen for medicin (et ambulant besøg). Derfor tilstræbes det at lade medicinudleveringen ske i samme takt som det oprindeligt vurderede behov for en ambulant konsultation.

Sygehuspersonalet har kun meget begrænset mulighed for at få indsigt i patienternes medicinanvendelse udenfor sygehuset og dermed, hvor effektiv medicinen er. Ydermere er der ikke registreringer i EPM, som kan bruges til at udarbejde opgørelser til opfølgning på rutinerne. Fx kan der være manglende efterregistreringer i EPM, når sygehuspersonalet bliver bekendt med, at patienterne ikke har administreret medicinen som ordineret og administreret i EPM i forbindelse med udleveringen. Dermed kan hverken compliance eller regulært medicinspild estimeres.<sup>11</sup>

### **Hidtidige tiltag**

Flere steder indledes en ambulant behandling med dyr medicin med afprøvning af, om medicinen tåles, inden der produceres i større mængder og til længere perioder med risiko for at skulle afbryde behandlingen undervejs – fx udleveres kun til én til to ugers behandling i starten.

Generelt udleveres der nu til kortere perioder af gangen og flere steder maksimalt til tre måneder for at minimere risikoen for et relativt stort spild, hvis noget går galt med opbevaringen på et lager (fx køleskabsnedbrud på sygehuset eller i en patients hjem), eller behandlingen må afbrydes pga. helbredsforhold eller eventuelt dødsfald.

Der har været forsøg med at lave aftale med private apoteker om medicinudlevering mhp. at forkorte kørselsafstande for patienter og dermed undgå unødige compliance-problemer pga. transport som en potentiel barriere. Det har dog ikke hidtil været så let at indgå aftalerne.

Ligeledes er der enkelte steder indført medicinudlevering på sygehusapoteket i stedet for i ambulatoriet således, at det ikke samtidig afstedkommer en (utilsigtet) konsultation.

### **Mulige forbedringstiltag**

Det sundhedsfaglige og økonomiske grundlag for at indføre specifikke styringsmetoder kendes ikke nærmere, da compliance og spild ikke er undersøgt. Imidlertid forventes der at være et relativt stort potentiale baseret på, at der anvendes meget dyre selvadministrerede behandlinger i patienternes private regi, og at der er velkendte compliance-problemer generelt uagtet prisniveauet. Derfor kan der med fordel foretages stikprøveundersøgelser og afprøves forskellige styringsmetoder for at få yderligere viden. Derudover bør registreringerne i EPM af administreret medicin tilnærmes den reelle medicinanvendelse, dels så kravene til journalføringen bringes i orden, og dels så der skabes et bedre grundlag for klinisk beslutningstagning, kvalitetsudvikling og ledelsesformation.

---

<sup>11</sup> Samtidig er det problematisk i forhold til de lovmæssige krav om journalføring, hvis registreringerne af administreret medicin ikke afspejler patienternes reelle brug.

### 5.1.5 Ineffektiv behandling ved polyfarmaci

#### Problemstilling

Omkring 700.000 mennesker i Danmark er i behandling med fem eller flere præparater<sup>12</sup>. Det medfører problemstillingen, at der i vid udstrækning – særligt til ældre medicinske patienter – er ordineret medicin i mængder og kombinationer<sup>13</sup>, som de ud fra et sundhedsfagligt- og patientperspektiv ikke burde få. Den kombinerede behandling er uden forskningsmæssigt belæg og kan ikke forventes at virke efter hensigten, og der er en tendens til, at patienterne ikke følger alle ordinationer, når de bliver omfangsrige. Derudover øges risikoen for bivirkninger og fejl, og i praksis ses ofte uoverensstemmelser mellem patientens medicinliste, FMK, indløste recepter og patientens medicinbeholdning.

Blandt forklaringerne på den omfattende medicinske behandling er, at forekomsten af kroniske sygdomme i befolkningen er steget sammen med middelalderen. Samtidig er sygehusene og lægerne de seneste mange år blevet stadigt mere specialiserede, hvorfor deres sundhedsfaglige kompetencer altovervejende knytter sig til eget speciale, tiden i ambulatorierne afsættes snævert til henvisningsårsagen, og lægerne har derfor svært ved at forholde sig til andre ordinationer end dem, de selv eller en kollega indenfor samme speciale står bag. En del praktiserende læger har tilsvarende stærkere kompetencer i forhold til nogle behandlinger end andre og vil indimellem holde sig tilbage fra at ændre en anden speciallæges ordination.

Hyppe præparatskift gør det ikke enklere men kan være en konsekvens af priskonkurrencen i apotekernes indkøb i primær sektor, som samtidig kan adskille sig fra sygehusenes standardsortimenter.

Alt i alt medfører polyfarmaci både over- og underbehandling i forhold til patientgruppen og dermed ineffektive behandlinger, bivirkninger og fejl, som i nogle tilfælde bliver sygehuspåkrævende, og det er omkostningsdrivende. Det er ikke muligt at opgøre de samlede konsekvenser for livskvalitet, sundhedseffekter og økonomi.

Denne analyse har ikke givet mulighed for at etablere et kvantitativt grundlag for en nærmere vurdering af potentialet for reduktion af medicinspild.

#### Hidtidige tiltag

Fælles Medicinkort kan formentlig fuldt implementeret give et bedre beslutningsgrundlag end tidligere for at ordinere og seponere behandlinger, men overblik er ikke tilstrækkeligt i sig selv.

I regionerne er etableret kompetence- og videntcentre, som fx kan ligge i tilslutning til tværfaglige udredningsklinikker for mennesker med flere kroniske sygdomme.<sup>14</sup> Det giver patienterne adgang til optimeret behandling og for læger til at få rådgivning.

Klinisk farmaci er afprøvet og anvendes nogle steder således, at farmaceuter foretager medicingennemgange hos indlagte patienter og rådgiver læger med forslag til ændringer blandt andet om doseringer og interaktioner.

Farmakonomer, der i sygehusmodtagelser udarbejder medicinanamnese hos nyindlagte patienter, kan formentlig øge opmærksomheden på den potentielle problemstilling med

12

[www.apotekerforeningen.dk/~media/Apotekerforeningen/analysersundhed/25062014\\_polyfarmaci\\_demens\\_parkinson.ashx](http://www.apotekerforeningen.dk/~media/Apotekerforeningen/analysersundhed/25062014_polyfarmaci_demens_parkinson.ashx)

13 Polyfarmaci – mobilisering af patienternes egne ressourcer. Udgivet af: Region Sjælland, september 2012

14 Fx i Region Midtjylland, [www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-centre/diagnostisk-center/til-praksislager/klinik-for-multisygdom-og-polyfarmaci/](http://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-centre/diagnostisk-center/til-praksislager/klinik-for-multisygdom-og-polyfarmaci/)



polyfarmaci, tilføje kompetencer og dedikere relevante ressourcer til mere effektiv behandling.

### **Mulige forbedringstiltag**

Behandling med flere præparater – som polyfarmaci – er hos nogle patienter det bedst mulige valg men udgør potentielt et komplekst problem stillet overfor et fragmenteret sundhedsvæsen. Det kræver en flerstrengt indsats: overblik over patienternes ordinationer, viden om gode behandlingsprincipper og adgang særligt læger for i alle sektorer til denne viden samt anvendelse af specifikke fagligheder til målrettede funktioner i forskelle sektorer kan være centrale elementer.

De anvendes i dag i et vist omfang men ikke fuldt. Viden om problemets omfang og virksomme tiltag bør derfor opsamles og implementeres bredt. Det kan fx ske som led i en kommende handlingsplan for den ældre medicinske patient.

## 6. Opsummerende erfaringer med effektiv styring af medicinanvendelse

I forbindelse med kortlægningen har informanterne peget på metoder til effektivt at styre medicinanvendelsen, som efter analysen fremstår som nogle, der med fordel kan udbredes eller forstærkes. De fleste styringsmetoder forekommer at handle om styring af adfærd i forbindelse med logistik og klinisk praksis, mens der generelt i landet er meget begrænset *viden* om praksis og spild som grundlag for mere præcis styring.

De væsentligste forslag er:

- Etablere monitorering af medicinforbrug og spild samt feedback til afdelingsledelser. Omfanget af yderligere registreringer bør sættes i forhold til det ekstra udbytte, de kan give. Eventuel kan viden opnås gennem audits som alternativ til generelle rutineopgørelser af forbrug og spild. Det er dog centralt for opbygning af viden om praksis og spild, at EPM-data konsolideres til styrings- og rapporteringsbrug.
- Udlevering af vederlagsfri medicin til patienter i ambulante forløb kan styres tættere, så større effekt af medicinen opnås og med mindre risiko for spild. Det kan omfatte udlevering til kortere perioder af gangen uden samtidig tidskrævende klinisk kontakt, eventuelt suppleret med samarbejder mellem sygehusapoteket og lokale apoteker mhp. udlevering i nærområdet.
- Hurtig, målrettet implementering af anbefalinger fra RADS og KRIS i forbindelse med udskiftning til nyt, billigere præparat og videst muligt omfatte patienter, der allerede er i behandling med et dyrere præparat.
- Se på styringsredskaber til ordinerings af lægemidler udover rekommanderet medicin og standardsortimenter. Sjældent anvendte præparater bør ikke rutinemæssigt bestilles til den pågældende afdelings medicinrum.
- Opfølgning på ordinationspraksis mht. antibiotika og svampemidler. Erfaringer med at anvende forudgivne evaluerings- eller seponeringsdatoer kan indhentes. Udvikle og afprøve steward-ordning mhp. at udnytte sygehusets faglige kompetence i rådgivning af andre afdelinger.
- Optimere medicingennemgange ved patientindlæggelser og øge kompetencerne – eventuelt suppleret med faglige retningslinjer – til at sanere omfanget af ordinationer ved polyfarmaci.
- Tæt lagerstyring ved planlagte præparatudskiftninger – en relativt ny kompetence apotekerne skal have, så omfanget af kasseret medicin reduceres.
- Øget gennemsigtighed for klinisk personale om prisniveauer på særligt dyre præparater mhp. maksimal påpasselighed i forhold til logistik og vurderet behandlingseffekt, fx ved yderligere inddragelse af farmakonomernes viden.
- Systematisk sørge for grundig instruktion af nye portører/piccoliner, inden de må transportere lægemidler, og have som fast procedure, at varerne skal afleveres ved personlig kontakt i afdelingen. Etablere central overvågning af køleskabstemperaturer.
- Etablere fælles lagre(eller styringssystem) på sygehuse for anbrudte pakninger med lægemidler, der sjældent anvendes på afdelingerne hver især.
- Udvikle løsninger der kan håndtere, at patienter i højere grad medbringer allerede udleveret vederlagsfri medicin ved planlagte indlæggelser og generelt ved indlæggelser, hvor patienten er i behandling med et præparat, afdelingen ikke har i standardsortiment.

## 7. Opsamling og perspektivering

Sammenfattende viser kortlægningen og analysen, at styringen af medicinanvendelsen på sygehusniveau sker vha. en lang række metoder i relation til lægemiddellogistikken og den kliniske praksis for ordination, dispensering, administration og seponering.

Det er hovedindtrykket, at der gennem de seneste par år er gjort væsentlige tiltag i alle regioner for at optimere logistikken omkring lægemiddelkæden fra indkøb til forbrug og dermed begrænse undgåeligt spild. Tilsvarende er der fra national og regional side stadig mere styring af kliniske behandlingsmuligheder mht. dyr medicin, primært gennem RADS og KRIS.

Logistikken og den kliniske praksis reguleres primært gennem retningslinjer o. lign. Der findes stort set ikke anden ledelsesinformation om forbrug udover indkøbsopgørelser, som kan belyse omfanget af hhv. ordineret, dispenseret og administreret medicin, kasseret medicin og den kliniske relevans af behandlingsvalgene hos konkrete patienter.

De væsentligste styringsmetoder knytter sig generelt til det kliniske personales adfærd:

- Retningslinjer for indkøb, særligt med udspring i RADS's og KRIS's anbefalinger, lagerstyring, logistiske processer og kliniske processer
- Udbredt brug af medicinservice (farmakonomer) i (senge-)afdelinger mht. logistik/forsyningskæden. Nogle steder varetager farmakonomer medicinanamnese i modtagelser.
- Rutinemæssige opgørelser af indkøb på sygehus- og afdelingsniveau

Det sker dog i varierende omfang forskellige steder, så god praksis kan med fordel forstærkes og udbredes.

Der foretages generelt ikke opgørelser af lægemiddelforbrug (udover indkøb) og spild, som ellers kunne have været brugt som ledelsesinformation. Dette afspejles konkret i analysen ved, at det ikke har været muligt at få retvisende og fyldestgørende data om ordineret, dispenseret, administreret og kasseret medicin til brug for analyser af medicinforbruget. Det er dermed ikke muligt at estimere et økonomisk potentiale.

Der er kun begrænset økonomisk tilskyndelse for afdelingerne til at reducere medicinforbruget, da de ikke umiddelbart skal finansiere en betydelig andel heraf. Generelt er der ikke bredt kendskab blandt klinisk personale og patienter om prisniveauet, som kan tilskynde dem til omhyggelighed med anvendelsen af dyr medicin.

Der vurderes at være potentialer ved mere effektiv medicinanvendelse på forskellige forbedringsområder:

- Kassation af lægemidler
- Antibiotika og svampemidler
- Substitution af lægemidler
- Udlevering af vederlagsfri medicin
- Polyfarmaci

Der er identificeret effektive metoder til styring af medicinanvendelsen, som vurderes med fordel kan udbredes og anvendes forstærket. Mange af metoderne anvendes på mange sygehuse men i forskellige varianter og udstrækning. Det omfatter regler og kompetencer, viden om praksis og konsekvenser samt opfølgning på viden om praksis. Derudover bør medicindata bringes til at kunne anvendes til kvalitetssikring og som ledelsesinformation.

## Bilag 1: Kortlægningen af praksis på sygehuse og apoteker

1. Vejle Sygehus.....	35
2. Odense Universitetshospital .....	41
3. Roskilde Sygehus .....	47
4. Aalborg Universitetshospital.....	54
5. Aarhus Universitetshospital.....	59
6. Herlev Hospital.....	65
7. Viborg Sygehus.....	70

# 1. Vejle Sygehus

## 1.1 Stamdata

På Vejle Sygehus er der gennemført interviews og observationer på nedenstående afdelinger:

Tabel 1.1: Stamdata for Vejle Sygehus

Onkologisk Afdeling	Gastromedicinsk Ambulatorium	Sygehusapoteket Vejle
7.500 sengedage årligt <sup>1</sup>	18.000 sengedage årligt <sup>2</sup>	34 medarbejdere
Medicinindkøb for 122 mio. (2014)	Medicinindkøb for 72 mio. (2014) <sup>2</sup>	
Største medicinindkøber på Vejle Sygehus	Tredje største medicinindkøber på Vejle Sygehus	Medicinsalg på 385 mio. (2014)
Afdelingens optageområde er ca. 300.000 borger	Afdelingens optageområde er ca. 300.000 borger	

Kilde: esundhed.dk, data fra SDS, Wikipedia samt hospitalets/apotekets hjemmeside  
 Noter: 1) Antal sengedage er regnet som et gennemsnit af 2014 til og med juni 2015. 2) Tallet dækker over hele Medicinsk afdeling.

## 1.2 Resumé

På Vejle Sygehus har langt de fleste afdelinger lokale medicinrum, der serviceres af apoteket mhp. at optimere og undgå spild. Der er stor variation mellem afdelingerne mht., om praksis foregår efter dokumenterede retningslinjer.

For at reducere spild har de særligt fokuseret på uddannelse af portører, registrering af relevant spild (fremfor al spild) samt at øge viden om priser og spild.

Der kan konstateres følgende udviklingsområder: Indførelse af standarder for udlevering af vederlagsfri medicin samt modtagelse af lægemidler på afdelingerne. Udbrede udlevering af spildlister til flere afdelinger.

Figur 1.1: Oversigt over besøgte afdelingers praksis mht. lægemiddelkæden



**Medicinsk Afdeling**

- Medicinservice har ansvaret for bestilling og lager
- Køleskabe monitoreres af afdelingen
- Standardsortiment, revideres løbende

- Oplærte portører bringer ud internt på sygehuset
- Retningslinjer for modtagelse

- 85 pct. af patienter administreres via FMK profil
- Mangler standarder for udlevering af vederlagsfri medicin. Desuden stort forbrug af vederlagsfri medicin og meget lille mulighed for at følge compliance
- Patienter medbringer egen medicin ved indlæggelse – det administreres af personalet

**Onkologisk Ambulatorium**

- Medicinservice har ansvaret for bestilling og lager
- Køleskabe monitoreres af afdelingen
- Standardsortiment, revideres løbende

- Oplærte portører bringer ud internt på sygehuset
- Modtagelse fungerer aftalebaseret

- Patientens egen medicin anvendes udelukkende, hvis det ikke kan skaffes.
- Nye lægers ordineringer skal kontraskrives af anden læge
- Vederlagsfri medicin udleveres til varierende perioder afhængigt af lægemiddelttype. Dyre lægemidler til modvirkning af bivirkning gives med hjem for at understøtte compliance og minimere indlæggelser som følge af bivirkninger.

**Sygehusapotek**

- Medicinservice på langt de fleste afdelinger
- 1 centralt lager, indkøb og distribution

- Accepterer kun udbringning til afdelinger af oplærte portører

- Servicerer i tilfælde af særlig medicin
- Tager lægemidler udenfor standardsortiment retur fra afdelinger og opbevarer på puljehylde, når der er sikkerhed for at lægemidlet ikke har været udleveret til patienten.

**Kontrol, kvalitetssikring, opfølgning og sundhedsfaglig ledelse**

Man registrerer ikke kasserede LM | Omfattende spild, systematisk spild eller spild af dyre enkeltpakninger registreres på apoteket som utilsigtede hændelser. Der følges op i afdelingerne på baggrund heraf | Særligt fokus på transport af lægemidler | Spild er et særligt fokusområde på hele sygehuset med task force, der mødes månedligt | Sygehusapoteket understøtter afdelingerne i at have fokus på priserne

### 1.3 Bestilling og opbevaring

AFDELINGERNE HAR  
LOKALE MEDICINRUM,  
DER SERVICERES AF  
APOTEKET SOM TILVALG

Afdelingerne – både sengeafsnit og ambulatorier - har lokale medicinrum (antal varierer fra afdeling til afdeling) med opbevaring af smalt standardsortiment, der vedligeholdes løbende og gennemgås struktureret en gang om året med deltagelse af farmaceuter fra apoteket.

Apoteket monitorerer billigere alternativer og opdaterer standardsortimentet derefter, hvilket understøtter lokal rådighed af medicin til lave omkostninger. Apotekets og afdelingernes vurdering er, at der ikke er meget spild i medicinrummene. Hverken som følge af holdbarhedsudløb eller som følge af forkert opbevaring.

Apoteket servicerer de fleste afdelingers medicinrum op til flere gange ugentligt. Servicen finansieres af afdelingens budget, og består i, at en farmakonom gennemgår standardsortimentet, bestillinger og opbevaring samt udløb. Apoteket har ansvar for lagerstyring og medicinudløb. Apoteket understøtter desuden, at lægemidler sendes videre til andre afdelinger, frem for at holdbarheden udløber, hvis det ikke anvendes i de lokale medicinrum.

Afdelinger, hvor medicinforbruget er vurderet småt, har ikke medicinservice. De har i stedet onlineservice, hvor de selv bestiller og apoteket er kun på tilsyn en gang årligt. Apoteket vurderer, at mange afdelinger kan håndtere det og nogle få kan ikke. Det spild, der opstår på de afdelinger, hvor det ikke fungerer, registreres som utilsigtede hændelser af apoteket, der følger op med vejledning i afdelingerne.

Der kan forekomme spild ved bestilling af lægemidler i restordre, når apoteket forsøger at finde alternative løsninger. I visse tilfælde er informationen om restordrens varighed

SPILD KAN FOREKOMME  
IFM. RESTORDRER

utilstrækkelig og det alternative lægemiddel leveres samtidig med det, der var i restordre, hvilket kan medføre restlagre på sygehuset. Amgros har stort fokus på dette for at minimere spildet.

Bestilles der særmedicin til en patient, og der er mange tilbage ved udskrivning, tages lægemidlet retur til apoteket, og videresendes til anden afdeling, når behovet opstår. Apoteket har en puljehylde, hvor dette opbevares. Lægemidlerne tages kun retur, når apoteket er ved helt sikkert, at det ikke har været udleveret til patienten.

Der kan opstå spild i de tilfælde, hvor der ændres behandlingsregime eller rekommandationer på landsplan, da sygehuset risikerer at brænde inde med et restlager. Nogle afdelinger er gode til at give apoteket besked om ændringer i behandling, mens andre ikke er det.

I de tilfælde, hvor hele patientgrupper flytter fra sygehuset til et andet, kontaktes indkøbscentralen mhp. at omdistribuere restlagre.

## 1.4 Transport og logistik

Det vurderes, at der er et minimalt spild ved transport af lægemidler. Fx modtages al medicin, der kræver opbevaring på køl (fx biologisk medicin) på afdelingerne personligt af en sygeplejerske, der har ansvar for, at det kommer på køl. Nogle afdelinger har dokumenterede retningslinjer herfor – på andre fungerer det på aftalebasis. Det vurderes at fungere.

Det forekommer alligevel, at lægemidler må kasseres som følge af forkert transport eller opbevaring, men apoteket vurderer, at de rette retningslinjer er til stede, og at spildomfanget udelukkende skyldes, at der kan ske fejl, når det er mennesker, der håndterer opgaverne.

Et eksempel på et tiltag, der er iværksat med fokus på at minimere spild ifm. transport er, at apoteket uddanner portørerne i transport og opbevaring af lægemidler, og det er udelukkende portører, der har været i oplæring, der må transportere medicin til afdelingerne.

SPILD MINIMERES MED  
OPLÆRING AF  
PORTØRER

## 1.5 Ordinerings, administration, dispensering og seponering

På onkologisk afdeling er der faste procedurer for bestilling af kemoterapi. Retningslinjerne er blevet til pba. et lean-forløb ud fra ønske om at forkorte patientforløb. Blodprøver ol. ligger til grund for bestilling af kemobehandling, som kan bestilles med op til en times varsel. Patienten ringes op forud for bestilling af behandlingen og interviewes ud fra fast spørgeguide mhp. at vurdere patientens tilstand i forhold til en forestående behandling. Dette har medført flere forudbestillinger og kortere patientforløb.

Apoteket har i forløbet haft fokus på, at spild ikke er blevet øget som følge af de flere forudbestillinger. Ifølge informanten, er der registreret cirka 30-40 kasserede blandinger kemoterapi pr. måned for både onkologisk ambulatorie og hæmatologisk afdeling. Svarende til 365 pr. år ud af mindst 10.000 årlige behandlinger (dækker kun ambulatoriets behandlinger). Svarende til et spild på under tre pct. pr. år.

Der kan forekomme et vist spild som følge af udlevering af vederlagsfri medicin – fx kemoterapitabletter eller antistofabletter – hvor behandling til tider stoppes eller der skal reduceres i dosis. Der er fokus på det, hvilket betyder, at der kun udleveres til hhv. 10 og 20 dage af gangen (afhængigt af lægemiddel).

SPILD FOREKOMMER  
VED UDLEVERING AF  
VEDERLAGSFRI MEDICIN

Der udleveres kvalmestillende til at tage med hjem fra ambulatoriet. Argumentet herfor er, at mange ville undlade at købe det selv, hvilket kan medføre alvorlige bivirkninger, der ville kræve indlæggelse, hvilket er væsentligt dyrere end at udlevere medicinen.

Eksempler på spild- og omkostningsreducerende forhold er:

- Nationale retningslinjer følges (fx for seponering af immunstoffer)
- På nogle afdelinger er det praksis, at patienter har egen medicin med ved indlæggelse (medicinsk afdeling). De medbragte lægemidler administreres af personalet. Andre afdelinger foretrækker ud fra patientsikkerhedshensyn at anvende sygehusets medicin, medmindre det er helt ekstraordinær medicin, der ikke kan skaffes.
- Samme type behandlinger puljes til samme dage. Det understøtter muligheden for at en behandling, der er blandet, men ikke skal anvendes til patienten, kan anvendes til en anden patient i løbet af dagen frem for at blive kasseret.
- Efter indlæggelse kan der udleveres medicin til hjemmeforbrug til op til et par dage. Ledelsen vurderer det usandsynligt, at der udleveres mere – der gives i stedet recept på de lægemidler patienten skal have (ledende overlæge). Det er ikke en del af retningslinjer, men følges pr. rutine.
- Når nye læger ordinerer et lægemiddel skal det altid kontraskrives af en anden læge, og apoteket er meget opmærksomme på, at dette overholdes.
- På sengeafsnit er der tilknyttet farmaceutisk bistand til gennemgang af medicinadministrationen, herunder særligt administrationstidspunkter og polyfarmaci-problematikker.

NYE LÆGERS  
ORDINERINGER  
KONTRASIGNERES MHP.  
AT OMKOSTNINGS-  
REDUCERE

## 1.6 Kontrol, opfølgning og kvalitetssikring

Det forekommer at RADS-rekommandationer ikke følges – særligt på det hæmatologiske område – idet lægerne vurderer, at der findes nyere behandlinger med større effekt. Ledelsen er med til at vurdere afvigelser fra RADS og rationel farmaci indgår, som et element i vurderingen.

Afdelingerne fører selv kontrol med temperaturen i køleskabene i egne medicinrum. Ved eventuelle nedbrud tager apoteket stilling til det enkelte lægemiddel, om det skal kasseres.

Apoteket har tidligere haft systemer, hvor al spild blev registreret, men det er blevet vurderet for tidskrævende i forhold til den viden, der kom ud af det. I stedet registreres nu de tilfælde, hvor der er tale om omfattende spild, systematisk spild eller spild af dyre enkeltpakninger. Det registreres som utilsigtede hændelser, og således er det muligt for apoteket at identificere de steder, hvor det kan gå galt, og dermed iværksætte foranstaltninger, der minimerer spild fremadrettet.

Apoteket har en praksis omkring at gå i dialog med medicinalfirmaerne om lægemidlernes holdbarhed, hvis de står med et parti lægemidler, der er ved at udløbe, og det ikke er muligt at få andet på markedet. Her vurderes muligheden for at udvide lægemidlets holdbarhed i samarbejde med virksomheden.

SPILD REGISTRERES AF  
APOTEKET SOM  
UTILSIGTEDE  
HÆNDELSER



SPILD ER ET  
FOKUSOMRÅDE PÅ HELE  
SYGEHUSET – DET ER  
DOG RELATIVT NYT

## 1.7 Styring og sundhedsfaglig ledelse

Udgifter til medicin bæres af regionen – derfor har der historisk ikke været styret i forhold til medicinanvendelse. Den seneste tids opmærksomhed på priser blandt andet i medierne har medført øget fokus. Der er blandt andet i værksat følgende initiativer:

- Nedsættelse af task force mhp. at reducere medicinudgifter – mødes en gang månedligt. Særligt fokus på biologisk medicin, der udgør 90 pct. af sygehusets medicinudgifter.
- Monitorering af spild i onkologisk ambulatorium: Afdelingen får kassationslister fra apotek, og lægger dem tilgængeligt i kaffestuen, hvilket understøtter personalets fokus på at nedbringe spild.
- Retningslinjer for, hvilken kemoterapi, der kan bestilles på forhånd (ikke dyr medicin) og hvilken medicin, der kræver patientkontakt forud for bestilling. Retningslinjerne er lavet med udgangspunkt i statistiske sandsynligheder for aflysning.
- Nogle afdelinger (fx onkologisk) sender jævnligt overblik over medicinpriser og -forbrug til lægerne for at øge fokus på omkostningerne ifm. medicinanvendelse.
- Undervisning af personale i forhold til dyr medicin og budgetter. Her er fokus både på spild og på overbehandling – dvs. både et økonomisk og patientsikkerhedsmæssigt sigte. Det er et fokusområde på hele sygehuset.
- Apoteket forholder sig kritisk og følger op, når afdelingerne bestiller dyr medicin, som er udenfor standardsortiment eller rekommandationer (særligt det biologiske).
- Medicinsk afdeling: Ved opstart eller ændringer af behandling med dyre biologiske lægemidler drøftes det enkelte tilfælde på en bio-konference, hvilket understøtter fokus på anvendelsen af de dyre lægemidler.
- Der er ikke systematisk overvågning af spild på afdelingerne, men standarder for anvendelse følges (herunder lokale retningslinjer, RADS, mv.). Generelt følges RADS og KRIS så vidt muligt og vurderingen er, at der er høj compliance. Det er også via RADS, at der overvåges mht. substituering af lægemidler til billigere udgaver.
- I forhold til antibiotika er der på regionsniveau en arbejdsgruppe, der arbejder med hvilken antibiotika, sygehusene bør anvende. På sygehusniveau vurderes førstevalgs-præparater til diverse diagnoser. Der føres statistik over forbruget og således identificeres de områder, hvor der er et atypisk stort forbrug. Apoteket går i samarbejde med mikrobiologerne i dialog med de afdelinger for at vejlede om antibiotikaforbruget.

Nogle afdelinger har fokus på at øge opmærksomheden på priserne for lægemidler (fx det onkologiske ambulatorie), men vurderingen er, at på størstedelen af afdelingerne har personalet ikke fokus på priserne og ikke adgang til oplysninger om priser.

Der mangler standarder for udlevering af vederlagsfri medicin (fx på medicinsk afdeling), hvilket medfører, at der er stor variation i, hvor lang tid patienterne får udleveret til. Fx får gastro-patienter udleveret til tre måneder af gangen, hvor de hæmatologiske patienter får udleveret til 14-21 dage af gangen. Hvilket for begge grupper svarer til kadencen for ambulante kontroller.

Afdelingerne oplever et stadigt stigende pres fra patienter og pårørende for at få udleveret eksempelvis vederlagsfri medicin til længere perioder end det er hensigtsmæssigt ud fra et spildperspektiv.

Der er et stort forbrug af den vederlagsfri medicin (medicinsk afdeling) og meget få muligheder for at overvåge patienternes compliance.

Ud fra et afdelingsledelsesmæssigt perspektiv vurderes det, at fokus mht. at minimere spild primært er i dialogen med patienterne. De vurderer, at sygehuset er gået foran ved at tage patienten med i overvejelserne omkring, hvorvidt fortsat behandling er det rigtige.

## 1.8 Fokusområder og potentialer

Apoteket vurderer, at medicinservicen på afdelingerne gør en stor forskel mht. spild og optimering af medicinanvendelse.

### 1.8.1 Potentialer

På afdelingerne har vi spurgt til, hvor de ser potentialer for at mindske spild.

- Der kan muligvis være et mindre potentiale i at sikre standarder på alle afdelinger for modtagelse af lægemidler fremfor at det foregår på aftalebasis mange steder.
- Vederlagsfri medicin er et område, hvor der kan være et potentiale i forhold til spild. Dels ved at indføre standarder på alle afdelinger og dels ved at udlevere til kortere perioder skal dog opvejes i forhold til de stigende udgifter til personale det ville medføre at øge frekvensen for den enkeltes kontrolbesøg.
- De gode erfaringer med at sætte fokus på spild ved, at apoteket laver en spildliste til onkologisk afdeling kan evt. med fordel udbredes til andre afdelinger.

## 2. Odense Universitetshospital

### 2.1 Stamdata

På Odense Universitetshospital er der gennemført interviews og observationer på nedenstående afdelinger:

Tabel 2.1: Stamdata for Odense Universitetshospital

Infektionsmedicinsk Afdeling	Reumatologisk Afdeling	Sygehusapoteket Fyn
6.000 sengedage årligt <sup>1</sup>	4.500 sengedage årligt	220 medarbejdere
Medicinindkøb for 79 mio. (2014)	Medicinindkøb for 66 mio. (2014)	
Fjerde største medicinindkøber på OUH	Femte største medicinindkøber på OUH	Medicinsalg på én mia. (2014) <sup>2</sup>
Afdelingen er højt specialiserede og har optageområde på 1,2 mio. borger	Afdelingen er højt specialiserede og har optageområde på 1,2 mio. borger	

Kilde: esundhed.dk, data fra SDS, Wikipedia samt hospitalets/apotekets hjemmeside

Noter: 1) Antal sengedage er regnet som et gennemsnit af 2014 til og med juni 2015. 2) Medicinsalg kun til OUH

### 2.2 Resumé

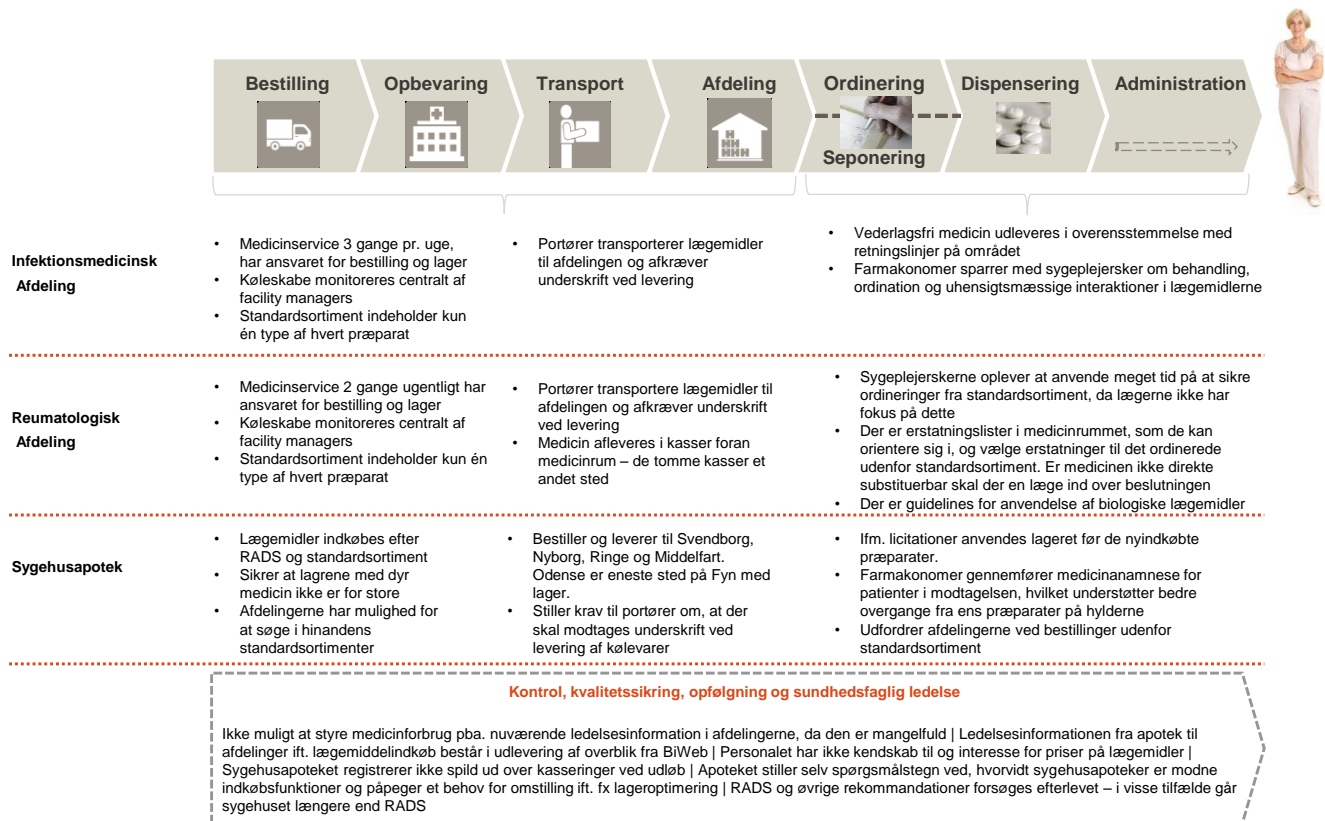
Afdelingerne har lokale medicinrum, der serviceres af apoteket flere gange ugentligt. Servicen er frivillig for afdelingerne, der selv betaler af eget budget. Standardsortimentet i de lokale medicinrum indeholder kun ét af hvert præparat. Portører leverer lægemidler til afdelingerne og der er krav om underskrift ved levering.

Apoteket indkøber lægemidler i overensstemmelse med RADS og øvrige rekommandationer, og lægerne ordinerer herefter. Der er særlige guidelines ved anvendelse af dyr medicin, som fx biologiske lægemidler. Apoteket stiller forbrugsdata til rådighed for afdelingsledelserne, men information opleves ikke som meningsfuld og anvendelig til at styre efter. Apoteket registrerer spild som følge af udløb, men ikke øvrigt spild.

De har de særligt fokuseret på efterlevelse af RADS, udlevering af vederlagsfri medicin, at undgå udløb ved at sikre flow mellem afdelinger for at reducere spild og holde omkostninger til lægemidler nede.

Der kan konstateres følgende udviklingsområder: Udlevering af vederlagsfri medicin, øge sygehusapotekernes indkøbs- og lageroptimeringskompetencer, øge viden om priser og spild blandt personalet samt begrænse lægernes muligheder for at ordinere udenfor standardsortiment.

Figur 2.1: Oversigt over besøgte afdelingers praksis mht. lægemiddelkæden



## 2.3 Bestilling og opbevaring

AFDELINGERNE HAR  
LOKALE MEDICINRUM  
SOM TILVALG, DER  
SERVICERES AF  
APOTEKET

Afdelingerne har lokale medicinrum med standardsortiment, der udvikles i samarbejde mellem afdeling og apotek. Standardsortimenterne indeholder kun én type af hvert præparat og opdateres løbende, når billigere præparater bliver tilgængelige.

De lokale medicinrum serviceres af farmakonomet op til tre gange ugentligt mhp. oprydning, holdbarhed samt bestillinger ud fra patienternes konkrete behov. Opstår der behov for lægemidler på afdelingerne i løbet af ugen, der ikke kan vente til næste medicinservice bestiller afdelingen på sedler, der sendes via sygehusets rørbånd. Udenfor apotekets åbningstid kan afdelingerne via systemet "Søg medicin" søge i øvrige afdelingers standardsortiment efter behov.

Ud over standardsortimentet har afdelingerne ofte et mindre lager af reservemedicin udenfor standardsortiment – dette kan der ikke søges på i systemet, men medicinservice har også ansvar for videreformidling af disse lægemidler afdelingerne imellem inden udløb.

FARMAKONOM  
GENNEMFØRER  
MEDICINANAMNESE I  
MODTAGELSEN

En del af medicinservicen består i, at farmakonomet gennemfører en medicinanamnese for patienter i Modtagelsen. Her gennemgås patienternes medicinlister mhp. overgang til hospitalets rekommanderede medicin, og hvad der aktuelt findes på lager og skal anvendes.

Servicen er frivillig for afdelingerne og betales af eget budget. Den opleves som en kvalitetsforbedring fra da afdelingens sygeplejersker selv havde ansvaret for medicinrummene. De tilknyttede farmakonomet har stort fokus på at låne lægemidler på

tværs af afdelingerne mhp. at undgå udløb og reducere spild. Farmakonomerne udfordrer desuden afdelingerne, hvis der bestilles dyre lægemidler udenfor afdelingens standardsortiment.

Apoteket indkøber lægemidler i overensstemmelse med RADS og standardsortimenter. Apoteket anvender altid lageret før ny-indkøbte præparater. Der sørges for, at der aldrig er store lagre af de dyre lægemidler, som de risikerer at brænde inde med. Der er på sygehuset tale om at indføre en mini-MTV før der indføres et nyt lægemiddel.

## 2.4 Transport og logistik

DER OPSTÅR SJÆLDENT SPILD SOM FØLGE AF UKORREKT TRANSPORT OG OPBEVARING

Apoteket stiller krav om underskrift fra modtageren ved levering af kølevarer på afdelingerne. Det er portøreren, der leverer lægemidlerne, og det er deres ansvar at afdelingen kvitterer for modtagelse. Herefter er det afdelingens ansvar at sætte på køl. De dage, der er medicinservice sætter farmakonomerne lægemidlerne på plads efter levering – øvrige dage er det afdelingens eget ansvar.

Lægemidlerne leveres i kasser, der sættes i eller ved medicinrummet – gælder også kølevarer. Kassen sikres i forhold til lister og indhold ved levering. De tomme kasser stilles et andet sted til afhentning. Der opstår meget sjældent spild, som følge af ukorrekt transport og opbevaring.

## 2.5 Ordinerer, administration, dispensering og seponering

PATIENTERS EGEN MEDICIN ANVENDES IKKE

Patienterne anvender ikke egen medicin medmindre det ikke er muligt at skaffe det pågældende lægemiddel.

Lægerne ordinerer lægemidler i systemet Kosmik. Sygeplejerskerne dispenserer og noterer dispenseringen i samme system. Er det ordinerede lægemiddel ikke en del af standardsortimentet er det sygeplejerskernes ansvar at tjekke det ordinerede lægemiddel op imod erstatningslister udfærdiget af apoteket mhp. at erstatte det ordinerede lægemiddel med et lægemiddel fra standardsortimentet.

Sygeplejerskerne har en oplevelse af, at der ikke er fokus blandt lægerne på at ordinere fra standardsortimentet, hvilket giver unødvendigt merarbejde for sygeplejerskerne. Hvis det ordinerede lægemiddel udenfor standardsortiment ikke er direkte substituerbart med et andet lægemiddel, skal sygeplejerskerne drøfte erstatning til andet lægemiddel med en læge.

Farmakonomerne opfattes på afdelingerne som en del af behandlerteamet, da de sparrer med sygeplejerskerne om behandlinger, ordination og uhensigtsmæssige interaktioner i lægemidlerne. Farmakonomernes medicinanamnese af patienterne ved indlæggelse fremmer seponering af irrelevante behandlinger.

Hospitalet har guidelines for anvendelsen af biologiske lægemidler – både til personale og til patienter (i forbindelse med udlevering). De ajourføres løbende.

Som en del af disse guidelines startes ingen nye patienter op i behandling med biologiske lægemidler før det er drøftet på en lægefaglig, biologisk konference med deltagelse af blandt andet professor og ledende overlæge. Desuden skal patienten altid til kontrol 3-4 måneder efter opstart. Dette sikrer mod indikationsskred og at yngre læger kan have en tendens til at ordinere for hurtigt.

Der eksisterer standarder for udlevering af vederlagsfri medicin, og der er en oplevelse af, at de efterleves. For visse patientgrupper (fx med HIV og hepatitis) kan patienters compliance i forhold til selvadministration følges via blodprøver til kontroller. Der

DER ER FOKUS PÅ BEGRÆNSNING AF ANVENDELSE AF DE DYRE BIOGISCHE LÆGEMIDLER

vurderes ikke at være spild på disse områder. For andre patientgrupper (fx reumatologiske patienter) er compliance vanskeligere at følge.

Helt konkret nævnes parenteral ernæring som en lægemiddelttype, hvor der jævnligt forekommer spild, da de kun leveres i kasser med flere styks fra apoteket. Her opstår ofte spild ved udskrivning, da kasserne ifølge apoteket ikke må anbringes og leveres stykvis til patienten, og de må ikke tages retur, når det først er udleveret til patienten. Herudover er der ikke en oplevelse af spild som følge af u hensigtsmæssige pakninger.

## 2.6 Kontrol, opfølgning og kvalitetssikring

Apoteket stiller forbrugsdata til rådighed for afdelingerne i det omfang de selv beder om det. Data kan desuden trækkes i systemet BiWeb. Derudover kan forbruget trækkes på patientniveau via de elektroniske patientjournaler. Dette anvendes til at monitorere efterlevelsen af RADS-rekommandationerne.

Sygehusets medicinkøleskabe (inkl. de lokalt placerede på afdelingerne) vedligeholdes og monitoreres af sygehusets facility managers. Der er således central overvågning af køleskabene, hvilket understøtter minimering af spild.

Apoteket registrerer spild som følge af udløb, men ikke øvrigt spild. Apotekets fokus på at undgå spild er således primært mht. udløb og lånemuligheder på tværs af sygehuset, at udfordre ved bestillinger af dyre præparater samt at tage dialogen med afdelingerne om behovet for tilgængelighed af diverse lægemidler, der ofte udløber inden anvendelse.

CENTRAL OVERVÅGNING  
AF KØLESKABE  
REDUCERER SPILD VED  
TEMPERATURUDSVING

### ANTIBIOTIKA OG SVAMPEMIDLER

De nationale retningslinjer er kendte i afdelingerne og forsøges efterlevet. Der er ingen lokal auditering, hvor der måles på effekt. Der er en oplevelse af, at det går langsomt at få indført overvågning af antibiotikaforbrug på sygehuset, men der er et hygiejneudvalg, der følger den lokale forekomst af infektioner og anvendelsen af antibiotika/svampemidler.

I dag er det infektionsmedicinsk afdelings vejledninger vedrørende antibiotika, der gælder på sygehuset, men øvrige afdelingers efterlevelse monitoreres ikke. Infektionsmedicinerne påpeger, at der kan være et potentiale ved at reducere antibiotikaforbruget, som de ville kunne understøtte ved i højere grad at fungere som rådgivere for andre afdelinger om deres antibiotikaforbrug. Apoteket spiller ikke en aktiv rolle mht. at vurdere antibiotikaforbruget på sygehuset.

## 2.7 Styring og sundhedsfaglig ledelse

ØNSKE OM MERE  
ANVENDELIG  
LEDELSESINFORMATION  
MHT. MEDICININDKØB

Afdelingerne modtager månedligt lister over lægemiddelforbrug fra apoteket. Listerne opleves mindre meningsgivende, da det er op til den enkelte afdelingsleder selv at indtaste listen i Excel, og derigennem skabe overblik. Det vurderes meget tidskrævende men prioriteres. Der opleves således rum for forbedringer mht. ledelsesinformation på afdelingerne og dermed også mht. den styring, som informationen kan anvendes til.

Det er drøftet på sygehuset, hvorvidt der som en del af den medicinske service kan inkluderes en top-20-præparatliste over forbruget til hver afdeling for at sætte fokus på forbrug og priser som supplement til de nuværende lister.

Der er bredt en oplevelse af, at sygeplejersker og læger ikke er opmærksomme på eller interesserede i lægemidlernes priser. Deres perspektiv er udelukkende sundhedsfagligt, hvilket ifølge afdelingsledelsen er nødvendigt, da det opleves som u hensigtsmæssigt at bringe økonomiperspektivet ind i patient-læge-forholdet. Dog er der blandt personalet

DER ER IKKE  
OPMÆRKSOMHED PÅ  
PRISER BLANDT  
PERSONALET

DER ER STORT FOKUS  
PÅ AT EFTERLEVE RADS

opmærksomhed på, at de biologiske lægemidler er dyre. Der er desuden et fokus på at gå så langt ned i dosis som muligt, ud fra en lægefaglig vurdering, når patienter har været i behandling længe.

RADS efterleves så vidt muligt. Der er generelt stort fokus på efterlevelse af RADS i Region Syddanmark, og alle afdelinger melder kvartalsvist ind til regionen, hvor mange, der er sat i behandling, og hvor stor en andel, der er sat i behandling i overensstemmelse med RADS. Der kræves 90 pct. efterlevelse af RADS fra regionens side. Afdelingerne afholder selv merudgiften ved afvigelser fra RADS på over 10 pct.

Regionen har desuden en restriktivliste i forhold til Danske Regioners liste over vederlagsfrie lægemidler. Regionen kræver således en refusion fra sygehuset, hvis der gives lægemidler fra restriktivlisten (udgifter til øvrige vederlagsfrie lægemidler afholdes af regionen). Det er den enkelte afdeling, der selv afholder udgiften, når der afviges fra rekommandationerne fra regionen. Der opleves manglende gennemsigtighed som følge af dette skufferegnskab i regionen.

I visse tilfælde går sygehuset endnu længere end RADS-rekommandationerne. For eksempel, når RADS anbefaler at anvende et nyt, billigere præparat for alle nye patienter indenfor en given kronisk sygdom. Her har sygehuset fokus på også at overflytte de patienter, som er velbehandlede med det gamle præparat, til det nye billigere, såfremt det er lægefagligt forsvarligt. For eksempel ved overgang fra det dyre lægemiddel Ramikade til det billigere Ramsina.

Der er stort fokus på utilsigtede hændelser for at opnå kvalitet i medicingivningen. Der opleves kommunikationsudfordringer i forhold til forskellige rutiner mellem fx sengeafdelinger og intensivafdeling, hvilket ved overflytning kan medføre forglemmelser eller dobbeltdispenseringer på overflytningdagen.

Afdelingsledelsen har ikke indblik i, hvordan direktionen budgetterer mht. medicinforbrug og koblingen til afdelingens samlede budget.

Det drøftes pt i regionen og på sygehuset, hvorvidt det er muligt at sende vederlagsfri medicin direkte til patienter i større omfang end i dag uden lægelig kontrol. Argumenterne for er primært økonomiske, da der kan spares på kontrolfunktionerne, samt ud fra et hensyn til ikke at ulejlige patienterne med kontroller mere end højst nødvendigt. Argumenterne imod er primært lægefaglige, da både læger og apotek har behov for at se patienterne for at vurdere tilstand og behandling, og sikre, at patienten kender til lægemidlets anvendelse og opbevaring. Personalet ser et potentiale i velfærdsteknologiske løsninger, der åbner op for muligheden for, at patienter selv foretager blodprøver hjemmefra, hvilket mindsker kontrolbehovet på sygehuset.

Afdelingerne har selv ansvar for egne medicinbudgetter, men kan få hjælp hertil af sygehusets økonomifunktion. Der påpeges et negativt incitament i de tilfælde, hvor nye, billigere præparater er mere personalemæssigt omkostningstunge at administrere end eksisterende, anvendte præparater, som patienterne selv kan administrere (eksempelvis nye IV-præparater, der erstatter selvadministrerede indsprøjtninger). Her kompenseres afdelingen ikke for det ekstra personale, som de nye præparater kræver, på trods af, at det samfundsøkonomisk set, vil være billigere at anvende de nye præparater.

DER DRØFTES  
ALTERNATIVE METODER  
END DE EKSISTERENDE  
TIL UDLEVERING AF  
VEDERLAGSFRI MEDICIN

AFDELINGERNE HAR  
ANSVARET FOR EGET  
MEDICINBUDGET

## 2.8 Fokusområder og potentialer

### 2.8.1 Potentialer

På afdelingerne har vi spurgt til, hvor de ser potentialer for at mindske spild.

- Apoteket vurderer, at det største spild opstår ved patienters non-compliance, når der udleveres store pakker vederlagsfri medicin.
- Udlevering af vederlagsfri medicin: Potentiale for at gøre det mere rationelt og billigere. Ønske om at bruge sygeplejerskernes kompetence til noget andet end medicinhåndtering.
- At give mulighed for at udlevere den vederlagsfri medicin fra lokale apoteker.
- Der kan stilles spørgsmålstejn ved, hvorvidt sygehusapotekerne er modne indkøbsinstitutioner. Her kunne ifølge apoteket være et forbedringspotentiale i at udvikle indkøbs- og lageroptimeringsfagligheden.
- At øge viden om priser blandt patienter og personale. For personalet vil det især være nyttigt at illustrere lægemidlerne som lønkroner – fx ”denne halve hylde med lægemidler svarer til et årsværk på afdelingen”.
- Begrænsning af lægernes mulighed for at ordinere lægemidler udenfor standardsortiment. Om ikke af hensyn til omkostningsreduktion på lægemidler, så af hensyn til tidsreduktion for sygeplejersker, der anvender betydelig tid på at tilrette til standardsortiment.



## 3. Roskilde Sygehus

### 3.1 Stamdata

På Roskilde Sygehus er der gennemført interviews og observationer på nedenstående afdelinger:

Tabel 3.1: Stamdata for Roskilde Sygehus

Neurologisk Afdeling	Infektionsmedicinsk Sengeafsnit	Sygehusapoteket Roskilde
11.500 sengedage årligt <sup>1</sup>	18.500 sengedage årligt <sup>2</sup>	35 medarbejdere
Medicinindkøb for 59 mio. (2014)	Medicinindkøb for 48 mio. (2014) <sup>2</sup>	
Tredje største medicinindkøber på Roskilde	Femte største medicinindkøber på Roskilde	Medicinsalg på 465 mio. (2014)

Kilde: esundhed.dk, data fra SDS, Wikipedia samt hospitalets/apotekets hjemmeside

Noter: 1) Antal sengedage er regnet som et gennemsnit af 2014 til og med juni 2015. 2) Tallet er for Medicinsk Afdeling. Infektionsmedicinsk er kun et afsnit på denne afdeling.

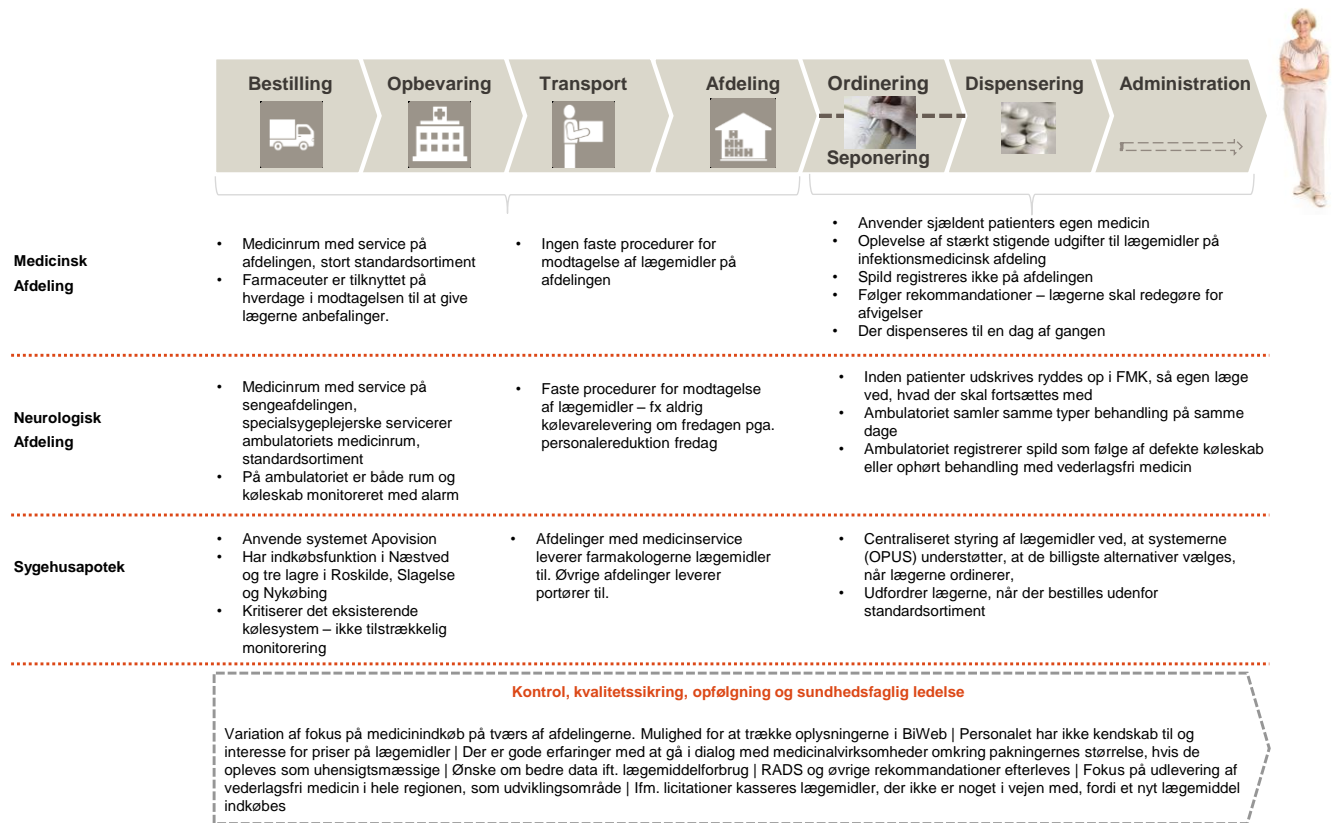
### 3.2 Resumé

Der er medicinservice op til fem gange ugentligt som tilvalg på afdelingerne. Der er dog stor variation i medicinrummenes standard, hvilket ikke afspejles af om afdelingerne har medicinservice tilknyttet. Det er op til det enkelte sygehus, hvilke afdelinger, der har central overvågning af køleskabe. Der er ingen faste procedurer for modtagelse af lægemidler på afdelingerne.

For at reducere spild og reducere omkostninger til lægemidler har de særligt fokuseret på retningslinjer for udlevering af medicin ved udskrivning, at indrette ordineringsystemerne så lægerne nemt kan vælge de billige alternativ og udelukkende fra standardsortiment, at følge diverse rekommandationer samt fokus på polyfarmaci.

Der kan konstateres følgende udviklingsområder: Indføring af hensigtsmæssige arbejdsgange i forhold til at have stuegang før dispensering, optimering af udlevering af vederlagsfri medicin, indføring bedre data for ordinerer mv., samt at sikre standarden af medicinservicen på tværs af afdelingerne og indføring af central overvågning af køleskabe.

Figur 3.1: Oversigt over besøgte afdelingers praksis mht. lægemiddelkæden



### 3.3 Bestilling og opbevaring

AFDELINGERNE HAR  
LOKALE MEDICINRUM  
SOM TILVALG, DER  
SERVICERES AF  
APOTEKET

Afdelingerne vælger selv om de ønsker at deltage i apotekets medicinserviceordning, der tilbydes i Roskilde og Køge, og på en enkelt afdeling i Holbæk (projektform). Ordningen betales af afdelingernes budget. Roskilde Sygehus har færrest afdelinger med medicinservice i regionen. Apoteket oplever det, som en barriere for kvalitetssikring, at der ikke er medicinservice på alle afdelingerne.

De afdelinger, der er en del af analysen, har tilvalgt ordningen med undtagelse af det neurologiske ambulatorie. Her er det en specialsygeplejerske, der har ansvar for medicinrummet.

Apotekets medicinservice består i, at afdelingen har en farmakonom tilknyttet, som har ansvar for at bestille lægemidler, fylde op og gennemgå udløb – op til fem gange ugentligt i cirka én time af gangen. Standardsortimentet aftales med de specialeansvarlige overlæger og baseres ud fra forbruget. Der vurderes at være et relativt stort standardsortiment på de enkelte afdelinger.

Apoteket påpeger, at kølesystemet ikke er godt nok i dag, da det er op til det enkelte sygehus at anskaffe sensorsystemer og alarmer til medicinrum og køleskabe. På de afdelinger, der ikke har installeret alarm for temperaturudsving på køleskabe, er det sygeplejerskerne der har ansvaret for at tjekke temperaturer i medicinrum og køleskabe (logbog på døren).

Observationer fra flere medicinrum giver et indtryk af, at medicinrummenes standarder varierer mellem afdelingerne, og at der ikke umiddelbart ses sammenhæng mellem medicinservice og et velfungerende medicinrum. Således var oplevelsen, at servicen ikke fungerer optimalt alle steder.

DER ER STOR VARIATION  
I MEDICINRUMMENES  
TILSTAND

Et eksempel er et rodet og lille (i forhold til antallet af præparater) medicinrum, hvor det er vanskeligt at orientere sig i de mange hylder og lidt tilfældige placeringer af kasser. På denne afdeling var der et udtalt ønske om lean og fokus på medicinrummet – på trods af at afdelingen var tilmeldt medicinservice.

På samme afdeling foregår kommunikation med farmaceuten omkring medicinrummet i en fysisk kalender. Og etikettering af lægemidler forgår på en fysisk rulle hvorpå sygeplejersker skriver lægemiddel og cpr-nr.

Modsat denne afdeling kan medicinrummet på neurologisk ambulatorium fremhæves - her var der meget få præparater ud over dem til udlevering til patienter til hjemmebehandling. Rummet er temperaturreguleret og har alarm på både køleskab og selve rummet i forhold til temperaturudsving. Oplevelsen på ambulatoriet er, at flowet er så stort, at der meget sjældent kasseres som følge af udløb. Der bestilles kun til en uge af gangen og dette gøres ud fra det konkrete antal patienter, der er planlagt til kontrol i løbet af ugen.

Apoteket har ansvar for alt fra indkøb, prisforhandling, logistik og transport – herunder at sørge for, at de billigste alternativer er til rådighed på afdelingerne. Apoteket har én central indkøbsfunktion i Næstved, men tre decentrale lagre i hhv. Roskilde, Slagelse og Nykøbing.

Der er licitation for de fleste lægemidler én gang årligt gennem Amgros. Der kan opstå spild ifm. licitationer, da præparater i visse tilfælde skal fjernes, fordi det skal skiftes ud med et andet præparat. Her kasseres ofte pakker, der ikke er noget i vejen med. Hvis indholdsstofferne ikke er præcis de samme må de ifølge apoteket ikke anvendes, og skal kasseres. Det drejer sig om op til 4-5 præparater om året, men det er ofte de billigere lægemidler, der rammes.

Apoteket påpeger, at spild kan forekomme, når der bestilles særlige præparater hjem til en enkelt patient, og vedkommende er sendt videre til andet sygehus eller udskrevet, når præparatet modtages.

### 3.4 Transport og logistik

Der er ingen faste procedurer for modtagelse af kølevarer på sygehuset på de afdelinger, der ikke har medicinservice. Det er op til den enkelte afdeling at lave dette og ikke alle har det. Det er portører, der transporterer lægemidlerne.

På afdelinger med medicinservice er det farmakonomens ansvar at transportere kølevarerne til medicinrummet. Afdelingerne vurderer, at der ikke er spild som følge af forkert overlevering/opbevaring af lægemidler. Apoteket mener dog, at det sker for ofte.

Patienter i det neurologiske ambulatorium instrueres nøje i opbevaring og transport af lægemidler til hjemmebehandling. Lægemidlerne fragtes fra sygehuset i køletaske. Det vurderes, at der er minimalt spild som følge af forkert opbevaring. Der er fx indført regler om, at der ikke leveres lægemidler om fredagen, da der er lavere bemanning i ambulatoriet, og derfor større risiko for fejl ifm. at sætte lægemidlerne på køl. Det påpeges i øvrigt, at portørerne altid henvender sig direkte til personalet ved aflevering af kølevarer, for at sikre, at det kommer på køl.

### 3.5 Ordinerings, administration, dispensering og seponering

Patienternes egen medicin anvendes kun, hvis der er tale om helt særlige præparater, som det enten er vanskelige at skaffe eller som personalet ved, at afdelingen ikke vil kunne anvende efterfølgende, og at resten derfor vil gå til spilde.

DER ER FASTE  
RETNINGSLINJER FOR  
UDLEVERING AF  
MEDICIN VED  
UDSKRIVNING

Der er stor opmærksomhed på ikke bare at udlevere medicin til patienterne ved udskrivning. Ansvaret ligger i de enkelte afdelinger, men der er indtryk af, at det er et område, der er strammet op på, på hele sygehuset. Til mentalt ustabile patienter samt plejehjems beboere gives der med hjem til en længere periode end andre (op til tre dage), men ellers gives der kun med hjem til én dag, og der er opmærksomhed på ikke at udlevere inhalatorer.

I forhold til vederlagsfri medicin følges de nationale retningslinjer mht., hvor lang tid, der udleveres til. Det er en klinisk vurdering, der afgør den enkelte patients kontrolfrekvenser

Der opstår et vist spild ifm. vederlagsfri medicin, når en patient stopper eller ændrer behandling midt i et forløb. Lægemidlerne kasseres, når de leveres tilbage til sygehuset.

FMK og epjen OPUS anvendes mht. ordinerings mv. Styringen af lægemidlerne er centraliseret gennem OPUS, hvilket betyder, at OPUS kun viser de rekommanderede præparat. OPUS reagerer desuden med en pop-up, hvis en læge er ved at ordinere et lægemiddel, der ikke er i standardsortiment, og det billigste alternativ ligger altid øverst i listen, der vælges lægemidler ud fra.

LÆGER SKAL  
REDEGØRE FOR  
AFVIGELSER FRA  
REKOMMANDATIONER

På medicinsk afdeling er der indført, at lægerne skal redegøre for afvigelser fra instrukser og rekommandationer i forhold til medicinanvendelse. Lægerne oplever det som en provokation, og det er ganske konfliktyldt, da fagligheden trædes nær. Lægerne argumenterer for, at det altid er en lægefaglig vurdering, der ligger til grund for ordinerings af et givent præparat.

Sygeplejerskerne har ansvar for at sætte nye ansatte ind i retningslinjer samt at registrere korrekt i EPM/FMK. Det er desuden sygeplejerskerne der har ansvar for alle arbejdsgange ifm. dispensering. Der dispenseres til en dag af gangen, hvis patienten er selvadministrerende, hvilket forudsætter stabil medicinsk behandling. Nattevagten doserer i æsker. Dette medfører et vist spild, når der sker ændringer i medicinerings (infektionsmedicinsk).

DISPENSERING FORUD  
FOR STUEGANG  
MEDFØRER ET VIST  
SPILD

Det påpeges, at der forekommer et vist spild ved seponering, som følge af mis-kommunikation ved ændringer i behandlinger. Det sker cirka for én patient dagligt. Apoteket oplever desuden, at sygeplejerskerne til tider er for hurtige til at knække ampuller pga. travlhed eller forventet travlhed og at dette medfører et vist spild, da unødvendigt meget ender med at blive kasseret.

### 3.6 Kontrol, opfølgning og kvalitetssikring

RADS, KRIS og andre nationale samt internationale guidelines følges. Implementeringen styres via lægemiddelkomiteen og RADS-grupper. Sygehuset vurderer eventuelle fokusområder og tiltag ud fra det.

Der er tilknyttet kliniske farmaceuter i modtagelsen. De kliniske farmaceuter giver lægerne anbefalinger om omlægninger, og der er mulighed for at involvere dem løbende i patienterne på afdelingerne. Dialogen mellem farmaceuter og læger opleves som god, men farmaceuterne anvendes alligevel ikke i ret høj grad, fordi normeringen er lav, og personalet ikke kommer i tanke om at bruge dem.

DER ER VARIATION I  
HVORVIDT OG HVORDAN  
SPILD REGISTRERES PÅ  
TVÆRS AF  
AFDELINGERNE

Der er variation i, hvorvidt spild registreres på afdelingerne. På det neurologiske ambulatorie registreres fx visse former for spild: Køleskabsnedbrud hos patienterne og spild ved ophørt behandling. Andre afdelinger registrerer ikke spild.

Det er heller ikke alle former for spild, der monitoreres på apoteket. Apotekets vurdering er, at der på nogle afdelinger forekommer et uhensigtsmæssigt spild. Apoteket har tidligere modtaget al returmedicin og registreret det. Det var tidskrævende og data blev ikke anvendt, derfor eksisterer praksis ikke længere. Apotekets holdning er, at det er umuligt at kontrollere spildomfanget i det yderste led (dvs. på afdelingerne), og at der altid vil være et vist spild.

SYGEHUSET HAR HAFT  
FOKUS PÅ POLYFARMACI

Destruktion (spild) registreres, når det drejer sig om indførelse af nye præparater ifm. Amgros's licitationer. I apotekets egen lægemiddelproduktion foregår også et vist spild, der dog ikke registreres, men det vurderes at være i promillestørrelsen. Årsagerne er fx dobbeltbestillinger eller forkerte blandinger.

Sygehuset har sat fokus på polyfarmaci gennem et tværgående projekt. Her var fokus på at rydde op i medicinordinationer (fx mere end seks præparater). Der er også fokus på at rydde op i FMK mht. præparater, som patienten ikke skal fortsætte med efter udskrivelsen.

Polyfarmaci påpeges som et problem, som det er vanskeligt at gøre noget ved, da den enkelte læge er utrolig påpasselig med at rydde op i patienternes medicin-indtag, for ikke at komme til at lave fejl. Oprydningen bør foregå i samarbejde mellem læge, farmaceut og patienten selv.

**Antibiotika og svampemidler**

Standardsortimentet indeholder et bredt udvalg af antibiotika på langt de fleste afdelinger. Mikrobiologerne rådgiver afdelingerne pba. dyrkningssvar mhp. behandlingsforslag. Det opleves som en stor fordel.

Det vurderes, at det er et vanskeligt område at styre, men der opleves et fokus på primært at anvende smalspektret antibiotika af både patient- og økonomiske hensyn. Der er således også faglige guidelines på området, og apoteket har fokus på at kontakte afdelingerne med forslag om at om-ordinere konkrete lægemidler i forhold til retningslinjer, såfremt en oprindelig ordinerings ikke følger retningslinjerne. Det er dog i sidste ende lægerne, der vælger lægemidlet. Apotekets tilbagemelding betyder dog ofte en begrænsning af antibiotikaforbruget.

Der er et ønske om at indføre en infektionsmedicinsk steward-ordning på hele sygehuset, da infektionsmedicinsk afdeling har en tese om, at der vil kunne omkostningsreduceres på de øvrige afdelinger ved at effektivisere og reducere antibiotikaforbruget. Der mangler dog pt. en god business case til at overbevise sygehusledelsen.

### 3.7 Styring og sundhedsfaglig ledelse

SYGEHUSET HAR HAFT  
FOKUS PÅ POLYFARMACI

Der er variation i hvor ofte de enkelte afdelinger følger op på lægemiddelforbruget – fra kvartalsvist til én gang årligt. Opfølgningen består i, at afdelingsledelsen modtager oversigt via systemet BiWeb, hvor lægemiddelindkøbet kan ses opgjort på afdelinger, afsnit samt præparatyper. Spild fremgår ikke af listerne – udelukkende indkøb.

Der er forskel fra afdeling til afdeling, hvorvidt personalet som helhed interesserer sig for lægemidlernes priser. Nogle afdelingsledelser informerer løbende herom for at øge prisbevidstheden i et spildperspektiv (ikke behandlingsperspektiv). Andre afdelingsledelser giver indtryk af, at personalet har kendskab til, hvilke lægemidler, der er særligt dyre, men at der ellers ikke er fokus på priser. Der er et tværgående ønske blandt afdelingsledelserne om større indblik i spild på afdelingerne, så det ikke kun er indkøbsdata, der monitoreres, men også konkrete spilddata.

Apoteket har en oplevelse af, at det er vanskeligt overvåge lægemiddelforbruget på både sygehus og afdelingsniveau. Der er et ønske om at kunne følge lægemidlet hele vejen i kæden og koble data med patienten, men det er ikke muligt.

Der er pt en oplevelse af, at medicinudgifterne på infektionsmedicinsk afdeling er voldsomt stigende, fordi målgruppen af patienter, der er i dyr behandling udvides (skift i behandlingsparadigme – ikke stigning i antal syge). Det belaster afdelingens budgets og er vanskeligt at styre. Problematikken drøftes løbende med sygehusledelsen, da sidste års forbrug anvendes til at fastsætte næste års budget, selvom det på forhånd er muligt at forudsige, hvilke områder, der vil ske et skred.

I det neurologiske ambulatorie er der fokus på at reducere spild ved at samle samme typer behandling på samme dage. Afdelingen har desuden gode erfaringer med at gå i dialog med medicinalvirksomhederne omkring uhensigtsmæssige pakninger. Således er det lykket at få ændret pakkestørrelser og –typer ved at påpege spild overfor virksomhederne.

Der er et generelt ønske om at stille større krav til medicinalvirksomhederne mht. priser, hvilket der fx gøres i højere grad i Norge.

Der er en oplevelse af, at der er sket et holdningsskred i befolkningen henimod store krav og forventninger til behandling og medicin, når patienterne er i kontakt med sygehusvæsenet. Det påpeges, at der er lavet undersøgelser, der viser, at mange indlæggelser skyldes bivirkninger af anvendelser af for mange præparater (polyfarmaci). Dette skyldes dels forventninger fra patienter og pårørende, og dels af lægerne i en travl hverdag sjældent får lavet en grundig sanering i medicinen. Der bør fokuseres mere på dette og på effekten af den enkelte behandling.

SAMME TYPER  
BEHANDLING SAMLES PÅ  
SAMME DAGE I  
AMBULATORIET

### 3.8 Fokusområder og potentialer

Livsforlængende behandling med marginale effekter er en utrolig svær problemstilling at diskutere prioriteringsmæssigt, men det bør tages op. Udfordringen er, at RADS og KRIS' anbefalinger, som er baseret på faglige argumenter, overhøres og tilsidesættes af politikeres holdninger – baseret på usaglige følelser og politik. Der er behov for en instans, der kan lave denne prioritering, som politikerne *skal* følge, som der fx eksisterer i Norge og England.

Der bør fokuseres på at presse medicinalfirmaerne langt mere på prisen. Et eksempel på helt urimelige prisniveauer er fx kemoterapibehandling som livslang medicin til én mio. kr. om året pr. patient

#### 3.8.1 Potentialer

På afdelingerne har vi spurgt til, hvor de ser potentialer for at mindske spild.

- Øget fokus på kommunikation mellem læger og sygeplejersker mht. seponering og ændringer i behandling, samt sikring af hensigtsmæssige arbejdsgange tidsmæssigt, således at dispensering ikke foregår før stuegang (ordinerings).
- Indførelse af infektionsmedicinsk stewardordning på hele sygehuset mhp. at effektivisere og reducere antibiotikaforbruget.
- Apoteket vurderer et vist potentiale ved at nedsætte en ny medicinsk task force, der skal være et sammensat tværgående forum (ligesom lægemiddelkomiteen), der skal identificere områder, hvor der kan spares på medicinudgifter og udarbejde et idékatalog, der blandt andet kan indeholde tiltag mhp. spildreduktion.
- Medicinalvirksomhederne skal presses langt mere mht. prissætning.
- Ved design af de nye sygehuse (fx i Køge) kan nye tankegange designes med i bygningerne. For eksempel etablering af ”medicinrum” på hver stue, så patienter i højere grad selv kan medbringe egen medicin.

- Udlevering af vederlagsfri medicin skal optimeres i regionen. Omfang af udlevering og spild kendes ikke af apotek eller afdelinger i dag. Her kan være et stort potentiale.
- Apoteket mener, at der er stort potentiale i at indføre bedre data på ordinationer, dispensering og administration koblet til diagnoser, som kan anvende til en kvalificeret dialog med afdelingerne om medicinanvendelsen. Giver mulighed for at udfordre afdelingerne, når det ses, at der anvendes medicin i afdelinger og til patientgrupper, det ikke bør.
- Patienter kan medbringe egen inhalations-device og anvende den og eget lægemiddel under indlæggelse, så afdelingerne ikke skal have så mange typer liggende på lager.
- Pba. observationer af medicinrum kan der forventes et vist potentiale i at indføre mere systematiske tilgange til anvendelsen og mere ensartede standarder med fokus på orden, systemer og central monitorering af køleskabe.

## 4. Aalborg Universitetshospital

### 4.1 Stamdata

På Aalborg Universitetshospital er der gennemført interviews og observationer på nedenstående afdelinger:

Tabel 4.1: Stamdata for Aalborg Universitetshospital

Onkologisk Afdeling	Gastroenterologisk Afdeling	Sygehusapoteket
10.000 sengedage årligt <sup>1</sup>	8.500 sengedage årligt	170 medarbejdere
Medicinindkøb for 124 mio. (2014)	Medicinindkøb for 68 mio. (2014)	93 farmakonomer i blandt andet medicinservicen
Største medicinindkøber på Aalborg UH	Fjerde største medicinindkøber på Aalborg UH	Medicinsalg på 702 mio. (2014)
Afdelingens optageområde er ca. 600.000 borger	Afdelingens optageområde er ca. 600.000 borger	Medicinservice på 144 afsnit (2014)

Kilde: esundhed.dk, data fra SDS, Wikipedia samt hospitalets/apotekets hjemmeside  
 Noter: 1) Antal sengedage er beregnet som et gennemsnit af 2014 til og med juni 2015

### 4.2 Resumé

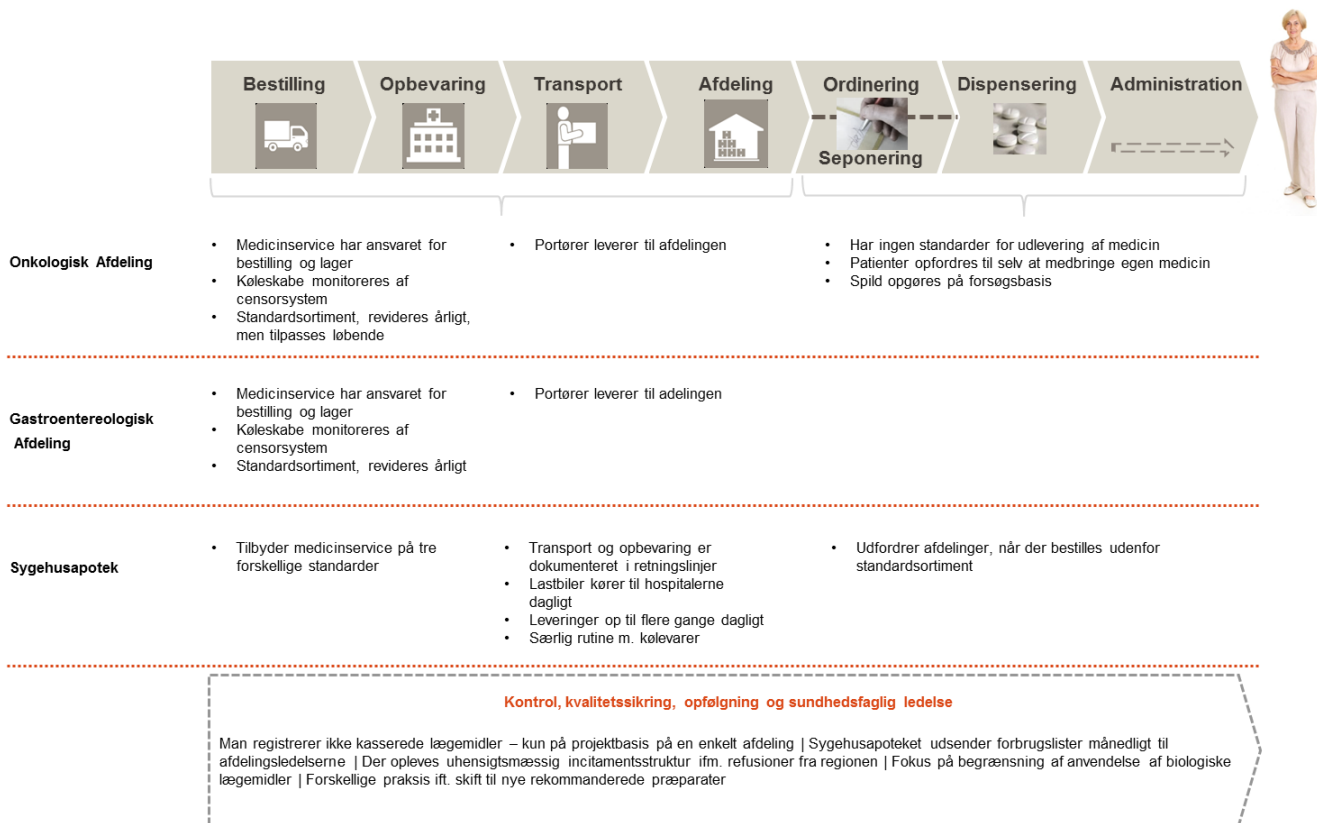
Medicinrummene på Aalborg Universitetshospital serviceres af sygehusapoteket, som også har løbende dialog med ledelsen omkring forbruget. Der er både lokale medicinrum med standardsortiment og flere centrale medicinrum til medicin uden for standardsortiment.

Der er generelt fokus på medicinspild og omkostningsreduktion ifm. lægemidler, og for at reducere spild har de haft særligt fokus på: Øge viden om spild gennem indførelse af kasseringslister, standardiseret medicinservice i medicinrum, begrænsning af anvendelse af biologisk medicin, fokus på kun at ordinere fra standardsortiment samt udbredelse af kendskab til priser på afdelingerne.

Der kan konstateres følgende udviklingsområder:



Figur 4.1: Oversigt over besøgte afdelingers praksis mht. lægemiddelkæden



### 4.3 Bestilling og opbevaring

AFDELINGERNE HAR  
LOKALE MEDICINRUM,  
DER SERVICERES AF  
APOTEKET

Afdelingerne har et eller flere lokale medicinrum på både ambulatorium, senge- og dagafsnit. Medicinrummene indeholder et standardsortiment af medicin, som både opbevares på køl og ved stuetemperatur. Der er i køleskabe installeret censorer, hvilket betyder, at en alarm udløses ved temperatur udsving, og personalet har mulighed for at omplacere kølemedicinen. Regionen har udfærdiget klare retningslinjer for indretning af samt adfærd og arbejdsgange i medicinrummet. Der er generelt en række dokumenterede arbejdsgangs- og rolle- og ansvarsbeskrivelser for også dispensering mv.

Standardsortimentet står sorteret efter ATC-koder hurtigt tilgængeligt på hylderne mens medicin, som er bestilt til afdelingen uden for standardsortiment opbevares i skuffer så længe det administreres til en patient. Efter patienten er udskrevet bliver medicinen uden for standardsortimentet fragtet til et fælles medicinrum, så det kan benyttes på flere afdelinger. Der er flere fælles medicinrum på sygehuset.

Apoteket servicerer medicinrummene, som tilvalg på tre niveauer, som afdelingerne selv finansierer. Medicinservicen og forskellen på opgaver på de forskellige niveauer, er nøje beskrevet i Medicinserviceaftale. Servicen består blandt andet i, at en farmakonom fra sygehusapoteket har ansvar for bestilling, opfyldning, lagerlogistik samt udløb. Begge besøgte afdelinger har niveau et, der er det laveste serviceniveau, til trods for et ønske om et højere niveau, som dog ikke kan efterkommes pga. besparelser.

APOTEKET HJÆLPER  
LØBENDE AFDELINGEN  
MED AT STYRE  
MEDICINFORBRUGET

Farmakonomerne er fast tilknyttet afdelingerne og gennemgår hver patients medicin op til flere gange ugentligt – afhængig af flowet – mhp. at bestille ny medicin. Endvidere kontrollerer de månedligt udløb på alle præparater i rummet. I tilfælde af at præparater i medicinrummet står til snarligt at udløbe og der ikke er udsigt til et stort forbrug, afsætter farmakonomerne disse præparater til andre medicinrum, hvor forbruget af præparatet er større, og dermed minimeres spild.

Medicinrummets standardsortiment revideres en til to gange årligt i samråd mellem afdeling og de tilknyttede farmakonomer. Der er faste retningslinjer og kriterier for revidering af standardsortimentet. Således sikres det, at standardsortimentet altid kun indeholder for afdelingen relevante og anbefalede præparater. Ved gennemgangen drøftes desuden afdelingens medicinforbrug herunder oversigt over kasserede lægemidler i relation til udløb samt returneret medicin fra patienter.

Det vurderes, at medicinservicen har skabt et større ejerskab og faglighed omkring medicinrummene samt en reduktion af medicinspild. En eventuelt spildreduktion er dog udokumenteret.

DER ER INGEN FASTE  
PROCEDURER FOR  
LEVERING AF  
LÆGEMIDLER PÅ  
AFDELINGEN

#### 4.4 Transport og logistik

Transporten af medicin varetages af portører, og der er dokumenterede retningslinjer og arbejdsgange for transport og opbevaring. Opbevaringen under transporten afhænger af medicintypen. Fx opbevares cytostatika med kort holdbarhedstid i gule kasser, mens almindeligt medicin opbevares i grå kasser. Således er personalet på afdelingerne opmærksomme på, at gule kasser håndteres relativt kort tid efter levering på afdelingen. Kasserne leveres ét sted og afhentes tomme et andet sted.

Der er ikke faste procedurer for aflevering af lægemidler på afdelingerne, og det hænder i sjældne tilfælde, fx ved akutte bestillinger eller meget små kasser, at lægemidlerne ikke kommer rettidigt på køl. Det vurderes dog, at transporten og levering på afleveringerne ikke forårsager væsentligt spild.

ARBEJDSGANGE FOR  
VEDERLAGSFRI MEDICIN  
ER KONTROLLERET OG  
STANDARDISERET

#### 4.5 Ordinerer, administration, dispensering og seponering

Den vederlagsfri medicin er en stor udgift i afdelingernes medicinforbrug, og det er stadigt stigende. Der udleveres medicin til patienter direkte fra medicinrummene af sygeplejersker, typisk ifm. et kontrolbesøg.

Den vederlagsfri medicin udleveres til perioder varierende fra seks uger til et halvt år afhængigt af lægemiddel. Standarderne for udleveringen er ikke på samme vis reguleret og struktureret, som i den primære sektor. Proceduren mht. returmedicin fra patienter er varierende afdelingerne imellem. Nogle afdelinger tager plomberede lægemidler retur, og administrerer det på hospitalet – dvs. udleveres ikke til andre patienter. Andre afdelinger kasserer al returmedicin. Afdelingerne oplever det som vanskeligt at opføre compliance mht. vederlagsfri medicin, men omfanget af spild vurderes af afdelingerne relativt lille. Apoteket vurderer med udgangspunkt i kandidatstuderendes speciale, at et groft estimat for spild i forbindelse med vederlagsfri medicin er cirka fem pct.

Ved udskrivning gives der typisk præmedicin eller medicin til følgevirkninger af behandlingen med hjem til 1-3 dage, og der er opmærksomhed på at begrænse udleveringen.

Lægerne kan i udgangspunktet kun ordinere fra afdelingens standardsortiment. Ordineres der udenfor standardsortimentet skal lægerne argumentere for dette overfor apoteket. I det system lægerne anvender til at ordinere igennem er der en

DET ER KUN MULIGT AT  
ORDINERE FRA  
STANDARDSORTIMENT –  
AFVIGELSER SKAL  
GODKENDES

substitutionsliste, så det er let for lægen at finde de billigste alternativer. Apoteket kan således også monitorere lægernes ordinationer mhp. at sikre, at de billigste alternativer vælges.

Der er øget opmærksomhed på seponering af dyr medicin (fx biologisk medicin) til kroniske patienter eller patienter med længerevarende sygdom. Der afholdes ugentligt en biokonference, hvor patienterne gennemgås mht. ordination og pauser, og definering af den patientgruppe, som må fortsætte behandlingen så længe effekt observeres.

Regionen har udarbejdet klare retningslinjer for anvendelse af patienters egen medicin, der dels foreskriver, at patientens egen medicin kun anvendes, hvis præparatet ikke er til at skaffe gennem sygehusapoteket; og dels foreskriver arbejdsgange for håndtering og opbevaring af patienters egen medicin. Nogle sygehusafdelinger opfordrer dog patienterne til selv at medbringe egen medicin til anvendelse på sygehuset.

#### 4.6 Kontrol, opfølgning og kvalitetssikring

Afdelingernes ledende overlæger drøfter løbende compliance mht. RADS og KRIS, samt hvilket tempo nye anbefalinger skal implementeres. Der er forskellig praksis mht., hvor hurtigt og for hvilke patienter et nyt førstevalg af præparat skal gælde. For eksempel skifter gastroenterologisk afdeling alle patienter over til nye præparater øjeblikkeligt, mens reumatologisk afdeling kun ordinerer nye præparater til ny-opstartede behandlingsforløb. Dette stiller forskellige krav til medicinlageret på afdelingerne.

DER ER VARIATION I  
PRAKSIS FOR SKIFT TIL  
NYE PRÆPARATER

#### 4.7 Styring og sundhedsfaglig ledelse

På ledelsesniveau i afdelingerne er der stor opmærksomhed på medicinanvendelse og reducere af spild, hvilket kommer til udtryk i forskellige projekter og tiltag. Eksempler herpå:

- Oprettelse af en ny kasseringsdatabase, hvor afdelingen har forsøgt at krydse apotekets forbrugsdata og kasseringsdata med MedOnk. Databasen har muliggjort for afdelingen at lave opgørelse for spildet af kemokure samt mulige årsager hertil.
- Projekter omkring optimering af biologiske lægemidler i samarbejde med hospitalsledelsen med fokus på at pausere patienter tidligere.
- Ansættelse af sygeplejerske på halv tid til at gennemgå patientlisterne med henblik på at neddrose eller pausere behandlingen af biologisk medicin.
- Phd-projekt "Lægemiddelrekommandationer i sekundærsektoren - fra tilblivelse til efterlevelse".

Ledelsen på afdelingerne ser dog en udfordring i den måde, hvorpå udgifterne til medicin er struktureret og incitamentsstrukturen i forhold til at minimere spild. Hvis afdelingerne overholder RADS- og KRIS-anbefalingerne, dækker regionen alle medicinudgifterne. Således opleves der ikke et økonomisk incitament til at reducere spildet af medicin.

Onkologisk afdeling har i samarbejde med hospitalets ledelse forsøgt at imødegå denne uhensigtsmæssige struktur ved, at afdelingen får tilbagebetalt en lille andel af de besparede omkostninger, hvis der er dokumenteret en reducere af medicinspild. Tiltaget er stadig på prøvestadie, og hvis erfaringerne er positive, er ønsket at udbrede konceptet. Afdelingen melder dog om udfordringer ved at få spildet dokumenteret.

De ledende overlæger får månedligt en medicinforbrugsopgørelse tilsendt af sygehusapoteket. Af denne fremgår medicinpriser og -forbrug, men apotekets oplevelse er, at de fleste primært anvender opgørelsen til at sikre, at forbruget ser ud som forventet i forhold til budgettet. Der er ikke indtryk af, at sygeplejersker og læger i afdelingerne har

REFUSIONSMODEL MED  
REGIONEN FREMMER  
IKKE FOKUS PÅ SPILD

LEDELSEN FÅR  
MÅNEDLIGT OVERBLIK  
OVER MEDICINFORBRUG

kendskab til priserne på de præparater, der står på hylderne. Oftest har de en idé om en priskategori – dyr eller ikke-dyr – men generelt er specifik viden omkring præparaternes priser begrænset. Apoteket oplever dog en stigende interesse for og viden om priserne ude i afdelingerne – ikke blot på ledelsesniveau.

## 4.8 Fokusområder og potentialer

### 4.8.1 Potentialer

På afdelingerne har vi spurgt til, hvor de ser potentialer for at mindske spild.

- Udbredelse af kendskab til priser på medarbejderniveau.
- Udbredelse af dokumentation af spild til flere afdelinger, for at sætte fokus på spildreduktion samt identificere spildårsager.
- Indføre standarder for levering af medicin på afdelinger (fx underskrift til portør ved levering), så det sikres, at lægemidler kommer på køl.
- Ensarte praksis omkring returlægemidler, således at alle afdelinger fx anvender plomberet returmedicin fremadrettet.
- Fokus på skift til nye præparater – dvs. sikring af, at lager af gamle præparater anvendes før nye indkøbes og tages i brug
- Ændring af incitamentsstruktur mhp. at reducere medicinspild, således at afdelingerne ikke får alle medicinudgifter dækket af regionen, når de overholder rekommandationer fra RADS og KRIS.
- Mulighed for at blande medicin (fx kemoblandinger) lokalt fremfor på det centrale apotek. Dette vil kunne spare transportomkostninger og formentlig også reducere kassationer som følge af procedure/logistik fejl. Plejepersonale og apotek har udtrykt ønske om at få mulighed for at blande medicin lokalt på de nye sygehusfaciliteter.

## 5. Aarhus Universitetshospital

### 5.1 Stamdata

På Aarhus Universitetshospital er der gennemført interviews og observationer på nedenstående afdelinger:

Tabel 1: Stamdata for Aarhus Universitetshospital

<b>Infektionsmedicinsk afdeling</b>	<b>Reumatologisk Afdeling</b>	<b>Hæmatologisk Afdeling</b>	<b>Sygehusapoteket Aarhus</b>
8.500 sengedage årligt <sup>1</sup>	3.000 sengedage årligt <sup>1</sup>	15.500 sengedage årligt	200 medarbejdere
Medicinindkøb for 106 mio. (2014)	Medicinindkøb for 91 mio. (2014)	Medicinindkøb for 190 mio. (2014)	105 farmakonomer i blandt andet medicinservicen
Fjerde største medicinindkøber på AUH	Femte største medicinindkøber på AUH	Anden største medicinindkøber på AUH	Medicinsalg på 1,3 mia. (2014)
Afdelingens optageområde er ca. 300.000 borger	Afdelingens optageområde er ca. 300.000 borger	Afdelingens optageområde er ca. 925.000 borger	

Kilde: esundhed.dk, data fra SDS, Wikipedia samt hospitalets/apotekets hjemmeside

Noter: 1) Antal sengedage er regnet som et gennemsnit af 2014 til og med juni 2015

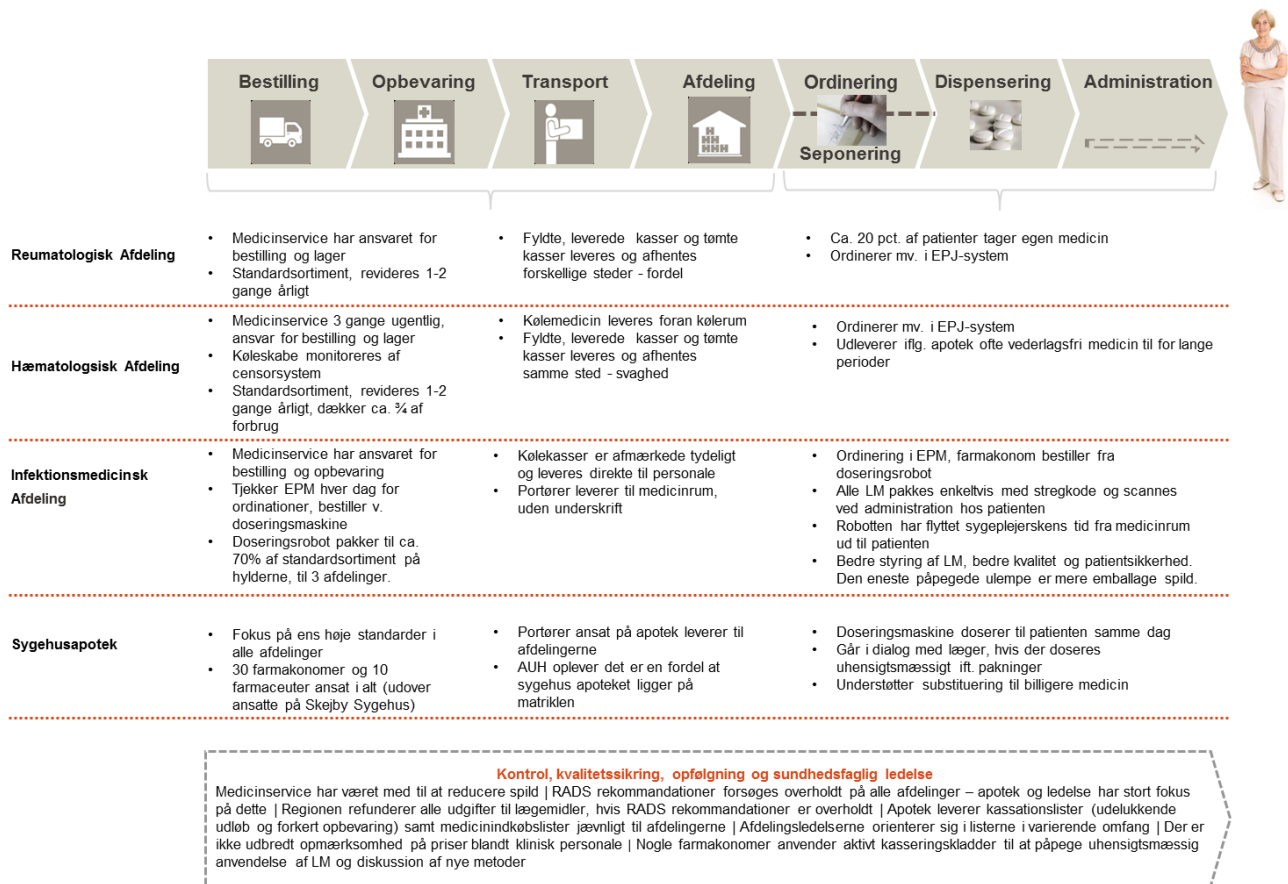
### 5.2 Resumé

Der er lokale medicinrum med standardsortiment på afdelingerne serviceret af apoteket, finansieret af afdelingerne. Der er variation i praksis for levering af medicin på afdelingerne samt for udlevering af vederlagsfri medicin. Patienters egen medicin anvendes – med variation mellem afdelingerne.

De har særligt fokus på at undgå udløb, monitorering af køleskabe, overholdelse af RADS-rekommandationer samt rettidig seponering for at reducere spild og overflødige omkostninger.

Der kan konstateres følgende udviklingsområder: Øget fokus på spild og priser blandt personalet, optimerede arbejdsgange i forhold til dispensering og ordinerer samt retningslinjer for hhv. levering af lægemidler på afdelingerne, udlevering af vederlagsfri medicin, retur og eventuel genanvendelse af udleverede lægemidler samt udskiftning af præparater ved nye rekommandationer fra RADS.

Figur 5.1: Oversigt over besøgte afdelingers praksis mht. lægemiddelkæden



### 5.3 Bestilling og opbevaring

DER ER LOKALE  
MEDICINRUM PÅ  
AFDELINGERNE DER  
SERVICERES AF  
FARMAKONOM

Hospitalets afdelinger har et eller flere lokale medicinrum. Antallet afhænger af afdelingens størrelse samt om der er ambulatorium, senge- og dagafsnit i afdelingen. Der er censor-alarm på køleskabe på nogle af afdelingerne, der registrerer temperaturudsving. Der er en forventning om, at det bliver standard på alle køleskabe, når det nye sygehus tages i brug.

Udvalget af præparater i medicinrummet er primært baseret på et standardsortiment, som hvert år revideres med henblik på at holde sortimentet smalt og opdateret i forhold til RADS- og KRIS-anbefalinger samt nye billige præparater.

Standardsortimentet er organiseret efter ATC-kode, og lægemidler som er bestilt udenfor standardsortiment opbevares på særskilte hylder i medicinrummet. Derudover opbevares patienternes eget medicin, som de har medbragt hjemmefra. Der er ikke retningslinjer på sygehusniveau for håndtering af patienternes egen medbragte medicin.

De fleste af hospitalets medicinrum, med undtagelse af få laboratorier og ambulatorier, har tilknyttet en medicinservice, som varetages af sygehusapoteket, og finansieres af afdelingens budget. Servicen består af en fast tilknyttet farmakonom, der har ansvar for at bestille, styre, tjekke udløb og generelt holde medicinrummet ajour en eller flere gange

ugentlig for. Farmakonomerne understøtter reducere af medicinsspild ved at sikre, at snarligt udløbne præparater videredistribueres til afdelinger, hvor præparatet er omsætteligt.

Ved bestilling af medicin gennemgår farmakonomerne alle patienterne i afdelingens medicinmodulet på pc (EPJ) og bestiller medicin herudfra. Enkelte præparater skal bestilles på skemaer og faxes til sygehuset, fx visse former for biologiske lægemidler. Årsagen til dette er, at EPJ ikke kan rumme det antal informationer, som er nødvendigt ved bestilling af de typer præparater. Ledelsen har igangsat udvikling af et add-on-program til medicinmodulet, som kan håndtere disse bestillinger.

Medicinservicen indebærer også et årligt eller halvårligt medicingruppemøde, hvor afdelingens ledende overlæge sammen med farmaceuter og farmakonomer fra sygehusapoteket gennemgår afdelingens medicinforbrug og reviderer standardsortimentet.

Generelt er det tydeligt, at personalet i afdelingen har en stor opmærksomhed på at optimere medicinforbruget og farmakonomernes faglighed og ansvar for medicinrummene understøtter ligeledes en optimering af medicinforbruget.

## 5.4 Transport og logistik

DER OPLEVES MINIMALT  
SPILD SOM FØLGE AF  
TRANSPORT OG  
LOGISTIK

Transporten af lægemidler varetages af portører og sygehusapoteket har retningslinjer for transporten. Imidlertid er der ikke retningslinjer for levering af medicinen på afdelingerne, og praksis for dette varierer afdelingerne imellem. Fx er der variation i, om personalet på afdelingerne skal kvittere for medicinen som leveres. Ligeledes er der kun på nogle afdelinger retningslinjer for, at aflevering- og afhentningssted for transportkasserne er to fysiske forskellige steder, hvormed risikoen for, at portør fejlagtigt afhenter kasser, som endnu ikke er pakket ud eller fyldte kasser glemmes, minimeres. Afdelingerne peger selv på, at logistikken ifm. lægemidler på sygehuset fremstår relativt ustruktureret.

Alligevel vurderer afdelingerne, at spild forårsaget af transport og logistik er relativt lille, og oplever meget sjældent, at kølemedicin kasseres, fordi det var blevet efterladt i for lang tid.

## 5.5 Ordinerer, administration, dispensering og seponering

Der er regionale retningslinjer for blandt andet ordinerer, dispensering, administration, opbevaring samt patienters selvadministration.

Aarhus Universitetshospital har lavet en pilotafprøvning af en doseringsrobot tilknyttet medicinrummet. I dag betjener den tre afdelinger (hæmatologisk, infektionsmedicinsk og geriatrisk afdeling) med op mod 70 pct. af lægemidlerne i standardsortimentet. Det er sygehusledelsens intention, at den i fremtiden skal betjene alle afdelinger. Den kan ikke håndtere alle lægemidlerne, så sygeplejerskerne blander stadig noget af medicinen selv. Lægemidlerne, som robotten dispenserer til patienterne, modtages i medicinrummet i enkeltpakninger på en ring med én strekkode. Medicinen administreres ved, at sygeplejersken giver den til patienten og scanner strekkoden på ringen og på patientens armbånd. På denne måde øges patientsikkerheden. Der opleves både fordele og ulemper ved robotdispenseringen, men sygeplejerskerne ønsker generelt ikke at gå tilbage til tidligere praksis.



VEDERLAGSFRI MEDICIN  
OPLEVES SOM ET  
OMRÅDE MED SPILD

Apoteket registrerer spild som følge af udløb eller forkert opbevaring. Sygeplejerskerne registrerer ikke kassationer, og der er derfor ikke indblik i omfanget af spild som følge af, at fx brudte glas der ikke bruges.

Udlevering af vederlagsfrit medicin opleves som en udfordring for flere afdelinger samt apoteket. Der er ikke retningslinjer på området og derfor varierer udleveringsfrekvens og –praksis både mellem afdelinger og fra patient til patient. Apoteket har en oplevelse af, at der udleveres til for lange perioder af gangen, men det påpeges af afdelingerne, at det potentielle medicinspild heraf skal afvejes op imod ekstra udgifter til personale ved at udlevere til kortere perioder, da dette medfører yderligere kontroller.

Et væsentligt scenarium i denne problemstilling er i tilfælde af manglende effekt. Typisk får patienterne udleveret medicin til en længere periode på minimum seks uger og op til tre måneder, og når det observeres, at der ikke er effekt, vil patienten have et lager af den udleverede medicin i hjemmet.

Et andet scenarie er når RADS-rekommandationerne omlægges og et nyt præparat er førstevalg. Hvis afdelingerne skifter alle patienter over på de nye præparater øjeblikkeligt, vil patienterne have et lager af det gamle præparat derhjemme.

Som udgangspunkt må afdelingerne ikke tage udleveret medicin tilbage, men i praksis omgår flere afdelinger dette ved at modtage returneret medicin, hvis det er plomberet. Dog anslår afdelingerne, at det meste medicin ikke bliver returneret og højst sandsynligt kasseres derhjemme.

Afdelingerne har fokus på at minimere udlevering af lægemidler ved udskrivning, og der er regionale retningslinjer herfor. Praksis, der synes kendt på tværs af sygehuset, er, at der udleveres medicin til og med næste hverdag. Argumentet herfor er henholdsvis bekvemmelighed for patienten samt at sikre compliance – dvs. at patienten faktisk indkøber lægemidlet. Dog udleverer nogle afdelinger til langt længere perioder af hensyn til compliance for at undgå komplikationer – det gælder fx lægemidler til bivirkninger af kemoterapi, da manglende compliance her kan medføre dyre indlæggelser.

Der er ikke defineret retningslinjer på sygehuset for brug af patienters egen medicin på afdelingerne og praksis varierer afdelingerne imellem. Størstedelen af afdelingerne tillader patienter selv at administrere egen medicin under indlæggelse, men det understreges, at patienterne ikke kan påtvinges det. Regionen har retningslinjer for blandt andet patienters egen dosisdispensering samt selvadministration af lægemiddel.

I EPJ er det muligt for sygeplejerskerne at markere med farver om patienten er selv-administrerende samt om patienten har medbragt egen medicin, hvilket understøtter optimering af medicinforbrug. Farverne slettes ikke i systemet ved udskrivelse, hvormed der kan opstå fejl ved genanlæggelse. Derfor anvendes farvekoderne ikke alle steder på sygehuset.

På ledelsesniveau stilles der spørgsmålstegn ved, hvorvidt besparelsen ved, at patienter medbringer egen medicin ved indlæggelse opvejer tvivl om opvejningen mellem patientsikkerhed, besvær og besparelser. Han overvejer stadig, om det er mere til besvær og risiko end besparende, da medicinen patienter medbringer ikke er dyr medicin.

På flere afdelinger er der ugentligt et medicinmøde, hvor afdelingens læger gennemgår relevante patienter – særligt i forhold til pausering af behandling hos kronisk syge, som er i behandling hele livet, hvilket understøtter fokus på anvendelsen af de dyre lægemidler. Flere af de ledende overlæger nævner i relation til seponering, at det i



fremtiden kan være effektivt og fordelagtigt at rådgive og vejlede omkring dette igennem RADS.

RADS-  
REKOMMANDATIONER  
FØLGES PÅ SYGEHUSET

## 5.6 Kontrol, opfølgning og kvalitetssikring

Rekommandationer fra RADS følges generelt på sygehuset, og overholdelse af RADS understøttes af, at medicinudgifter refunderes af regionen, hvis RADS er overholdt. Således understøttes fokus på overholdelse af RADS af blandt andet lommekort og biokonferencer.

Tempoet hvormed rekommandationer indføres varierer afdelingerne imellem. Navnlig i de tilfælde, hvor førsteprioriteret præparater omlægges. Nogle afdelinger skifter alle patienter over på det nye førstevalg øjeblikkeligt, mens andre afdelinger kun ordinerer det nye præparat til nystartede patienter.

Nogle afdelinger ordinerer bevidst lægemidler udenfor RADS-anbefalingerne, hvis de ikke oplever den ønskede effekt med RADS-anbefalede præparater. Beslutningen om at gøre dette starter typisk som en forespørgsel fra en læge, hvorefter den ledende overlæge på baggrund af blandt andet rationel farmaci vurderer nye præparater.

APOTEKET  
MONITORERER NOGLE  
FORMER FOR SPILD OG  
ANVENDER DET AKTIVT  
SOM LEDELSES-  
INFORMATION

Apoteket udarbejder hvert år en kasseringsrapport til afdelingsledelserne, som gennemgås på det årlige medicingruppemøde. Der er dog kun tale om spild som følge af udløb og forkert opbevaring af lægemidler. På dette møde skal afdelingens ledelse argumentere for afvigelser fra RADS-rekommandationer samt for det kasserede medicin med henblik på at finde en forklaring og mulig løsning på spildet. Fx blev der kasseret for lidt mere end 200.000 kroner på hæmatologisk afdeling i 2015, hvilket var usædvanligt højt. Baggrunden for det store spild var, at RADS-rekommandationerne blev omlagt og afdelingen derfor brændte inde med et lager af det gamle præparat. For at imødegå lignende situationer i fremtiden tog sygehusapoteket en dialog med medicinproducenten, som affødte en aftale om, at plomberet medicin kan returneres og dermed minimere et medicinspild.

## 5.7 Styring og sundhedsfaglig ledelse

REGIONEN  
REFUNDERER  
MEDICINUDGIFTER, HVIS  
RADS ER OVERHOLDT

De ledende overlægers primære fokus mht. medicinomkostninger er at holde budgettet, hvilket understøttes af efterlevelse af RADS-rekommandationerne, da udgifter til medicin afholdes af regionen, når RADS følges. Sygehuset laver en afrapportering til regionen omkring medicinbrug hvert halve år. Der er således ikke et økonomisk incitament for afdelingsledelserne til at fokusere på at minimere medicinspild.

Apoteket udarbejder jævnligt oversigter til afdelingsledelserne med et simpelt overblik over priser og forbrug. De ledende overlæger giver udtryk for, at de ikke regelmæssigt holder sig opdateret på medicinpriser, ligesom de heller ikke orienterer personalet i afdelingen, da de ikke finder det relevant. Der er ikke et indtryk af, at personalet selv aktivt opsøger informationen, fx via lægemidlernes følgesedler. Kendskabet til lægemidlernes priser er således begrænset blandt personalet på afdelingerne.

Ledelsen påpeger, at der ikke eksisterer et lægemiddelforum på sygehuset, og der er således en oplevelse af, at der modtaget mere information om lægemidler direkte fra regionen og gennem deltagelse i fx RADS- og KRIS-udvalg end fra sygehuset.

## 5.8 Fokusområder og potentialer

### 5.8.1 Potentialer

På afdelingerne har vi spurgt til, hvor de ser potentialer for at mindske spild.

- Øge fokus på spild og priser blandt personalet.
- Optimerede arbejdsgange i forhold til dispensering og ordinerer.
- Retningslinjer for levering af lægemidler på afdelingerne.
- Retningslinjer for udlevering af vederlagsfri medicin.
- Retningslinjer for retur og eventuel genanvendelse af udleverede lægemidler.
- Retningslinjer for udskiftning af præparater ved nye rekommandationer fra RADS.
- Retningslinjer for og integration af apoteksdoseret(privat) medicin der medbringes af patienten.

## 6. Herlev Hospital

### 6.1 Stamdata

På Herlev Hospital er der gennemført interviews og observationer på nedenstående afdelinger:

Tabel 1: Stamdata for Herlev Hospital

Onkologisk Afdeling	Neurologisk Afdeling	Region Hovedstaden Apoteket
9.500 sengedage årligt <sup>1</sup>	14.000 sengedage årligt	500 medarbejdere
Medicinindkøb for 322 mio. (2014)	Medicinindkøb for otte mio. (2014)	220 farmakonomer i blandt andet medicinservicen
Største medicinindkøb på Herlev	Ottende største medicinindkøber på Herlev	Medicinsalg på 622 mio. (2014) <sup>2</sup>
Afdelingens optageområde er ca. 750.000 borger	Afdelingens optageområde er ca. 750.000 borger	

Kilde: esundhed.dk, data fra SDS, Wikipedia samt hospitalets/apotekets hjemmeside  
 Noter: 1) Antal sengedage er regnet som et gennemsnit af 2014 til og med juni 2015. 2) Kun salg til Herlev Hospital

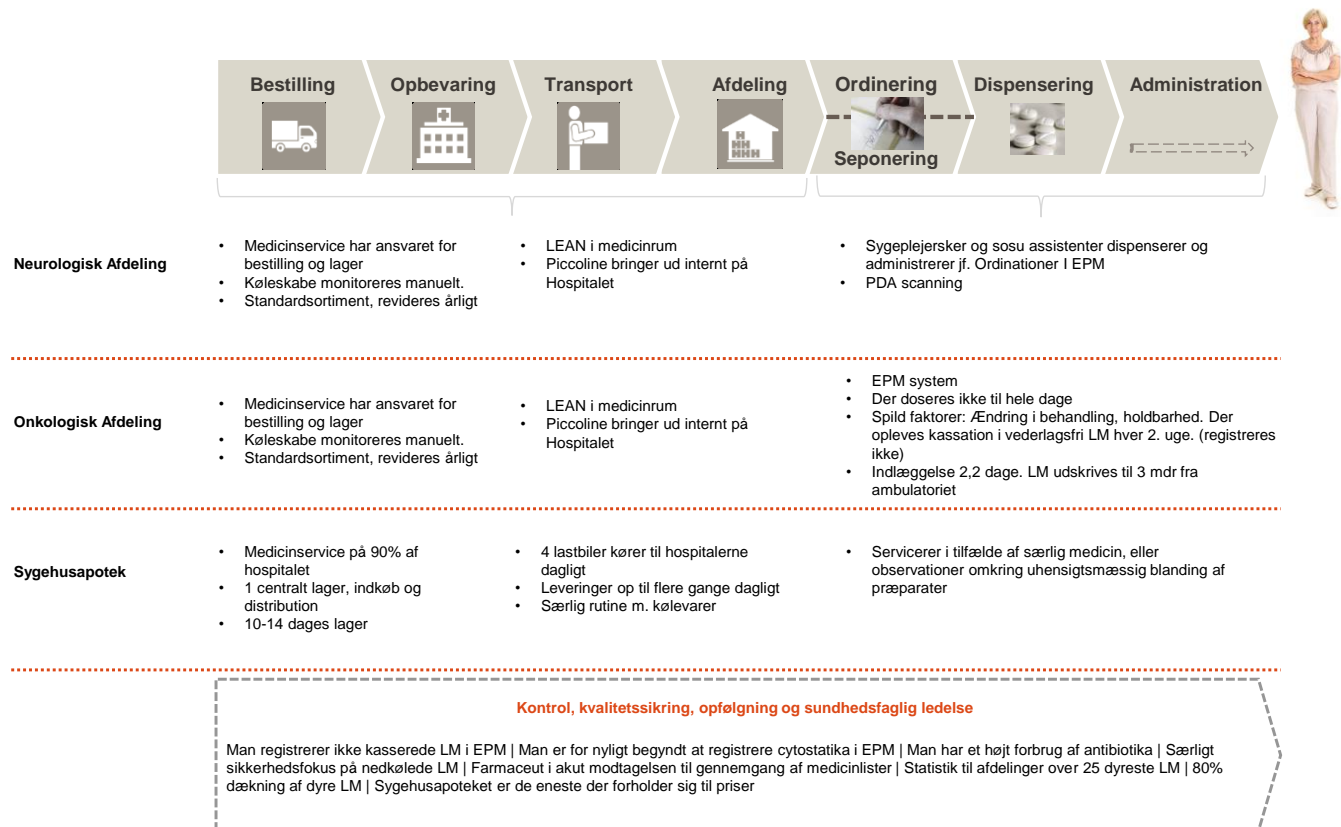
### 6.2 Resumé

Der er medicinservice på 90 pct. af afdelingernes lokale medicinrum, der indeholder afdelingernes standardsortiment. Køleskabe monitoreres manuelt.

For at minimere spild og omkostninger til lægemidler har de haft særligt fokus på: Medicinservice, centralisering af sygehusapotek, lean og stregkodestyling i medicinrum.

Der kan konstateres følgende udviklingsområder: Udbredelse af medicinservice til flere afdelinger, fokus på udlevering af medicin til patienter ved udskrivelse, monitorering af udlevering af vederlagsfri medicin, evt. anvendelse af patienters egen medicin, sektorovergange samt større fælles ansvar for den samlede behandling mhp. at rydde op i patienternes medicinordinationer.

Figur 6.1: Oversigt over besøgte afdelingers praksis mht. lægemiddelkæden



### 6.3 Bestilling og opbevaring

Hospitalet har gjort meget de seneste par år for at optimere arbejdsgange, kvalitetssikre og styre anvendelsen af medicin. Der er indført medicinservice på cirka 90 pct. af alle afdelinger og indført lean i medicinrummene. Farmakonom bestiller lægemidler hjem til medicinrummets standardsortiment, som de styrer og lagerfører. Lægerne ordinerer gennem EPM fra standardsortiment. Særlige lægemidler, der ikke er på lager vurderes enkeltvis før anskaffelse. Der er også indført et system, der understøtter, at der kan lånes lægemidler på tværs af afdelinger. Der er et komplet overblik i it-systemet over alle hospitalets medicinrum og lægemidler. Derudover skal der søges særlig tilladelse til at købe nye dyre lægemidler. Al bestilling går igennem den tilknyttede farmakonom, der dermed også sikrer kvalitet og styring.

#### KØLESKABE OVERVÅGES MANUELT

Lægemidler opbevares i lokale medicinrum, og kølevarer opbevares i køleskabe. Disse overvåges manuelt mht. temperaturer, hvor der føres logbog af farmakonom og sygeplejersker på afdelingen. Det sker, at et køleskabsnedbrud opdages for sent eller en låge, der ikke er blevet lukket. Der er faste procedurer for, hvordan det skal vurderes, hvor meget/om indholdet skal kasseres. På dette område er der ikke indført central monitorering af køleskabe, men der henvises til, at der er forsøg i gang på andre hospitaler i regionen.

For at undgå, at lægemidler udløber i medicinrummene tjekker farmakonomerne hele medicinrummet én gang om måneden. Det vurderes, at der er en tydelig og klar styring af opbevaringen i medicinrummene med lean og stregekodesystemer, der sikrer korrekt etikettering og stringent opbevaring på hylderne.

SVAGT LED I  
LÆGEMIDDEL KÆDEN  
HVOR PICCOLINEN  
AFLEVERER TIL  
MEDICINRUMMET

## 6.4 Transport og logistik

Der er et lager i regionen med indkøb og distribution og dermed ingen decentrale lagre på sygehusene. Det vurderes, at der generelt er en meget god og velafprøvet logistisk kæde. Der er særligt fokus på nedkølede lægemidler, hvor en fast rutebus kører det ud fra dag til dag. En farmaceut på apoteket tager hver dag udtræk og sikrer, at lokale farmakonomer er klar til at modtage kølevarer. Hvis der sker brud på kølekæden er der faste procedurer for gennemgang, særlig mærkning og evt. kassering af lægemidler.

Hospitalet har faste logistiske procedurer fra levering på afdelingen til lægemidler ender i medicinrummet. Der er dog ikke fokus på det led, hvor piccolinen skal aflevere direkte til medicinrum. Der afkræves ikke underskrift for modtagelse af lægemidler på afdelingen, og det kan føre til fejl, hvor kølevarer ikke kommer på køl i tide.

Der findes ikke særlige procedurer for dyre lægemidler, og det signaleres ikke overfor dem, der håndterer lægemidlerne, hvilke der er dyre og hvilke der ikke er.

## 6.5 Ordinerer, dispensering, administration og seponering

Sygeplejersker og SOSU-assistenten dispenserer og administrerer jf. ordinationer i EPM, der skal lægegodkendes hver 3. dag. Sygehusapoteket opblander IV-medicin.

Det sker flere gange dagligt, at der dispenseres smertestillende medicin, der ikke administreres. Årsager kan være, manglende information eller at patienten ikke ønsker at tage det. Medicinen kasseres.

Udlevering af medicin ved udskrivning følger nationale retningslinjer. I særlige tilfælde udleveres til 3-4 dage. Det opleves som værende en kvalitativ faglig vurdering af den enkelte patient.

MEDBRAGT MEDICIN  
ANVENDES IKKE

Der benyttes ikke systematisk af patienternes medbragte medicin, da der vurderes at være sikkerhedsrisici forbundet med det, og det skal kunne styres og dokumenteres præcist, hvad der administreres i henhold til ordinationerne i EPM.

Der opleves spild i ambulatoriet, da der udskrives til flere måneder af gangen (alt efter præparat) og kasseres cirka én gang om ugen, pga. fx bivirkninger/manglende virkning. Derudover har nogle lægemidler dårlig holdbarhed og det sker, at det kasseres inden patienten bliver klar til at modtage behandling. Der er et stort optageområde, og det opleves, at det er svært at undgå helt. Alt efter præparatet, udleveres til næste konsultation og op til tre måneder af gangen.

## 6.6 Kontrol og kvalitetssikring

Apoteket kører kontrol på spild på deres egne processer, og har et hurtigt omsætteligt lager på 10-14 dage. Apoteket trækker ikke tal på spild i medicinrummene eller på vederlagsfri medicin. I Region Hovedstaden er det sygehuset, der har ansvaret for udleveringen – apoteket har tidligere været ansvarlig, men det er blevet sparet væk.

Tidligere er det forsøgt at registrere og opgøre spild på afdelingsniveau, men det vurderes, at det er så begrænset, at det ikke kan svare sig at bruge ressourcer på. Dataafdelinger sender statistikker på top 25 forbrug og indkøb ud til afdelingerne hver måned.

Det er standardprocedure at følge alle rekommandationer og vurdere implementeringen med den enkelte afdeling. Intern audit rapporteres til lægemiddelkomiteen.

Farmakonomerne er inde over mange processer, hvor der foregår en kvalitetssikrende funktion, blandt andet rådgiver de sygeplejerskerne om priser og alternative præparater.

#### ANTIBIOTIKA OG SVAMPEMIDLER

På antibiotikaområdet findes der ikke den samme stringens og procedurer. Det vurderes, at der er risiko for spild ved opblanding af flydende antibiotika, selvom de regionale retningslinjer for arbejdsgange og brug af antibiotika følges.

Ligeledes påpeges det, at IV-antibiotika nemt kan omlægges til tablet-form i meget større omfang. Et område der ikke har været fokuseret på hidtil, men hvor der vurderes at være et potentiale for at lette arbejdsgange og spare ressourcer.

## 6.7 Styring og sundhedsfaglig ledelse

Der opleves generelt en meget moden styringsmodel, og optimering af processer omkring lægemidler. Dermed også et minimalt spild af lægemidler.

Apoteket styrer licitationsaftaler ved at implementere i rul, i takt med at lagre bruges op. Lægerne kan ikke se, hvad der står på hylderne, hvilket kan skabe udfordringer. Apoteket trækker data ved hjælp af deres logistikdata system. Der har ikke været succes med at trække EPM-data, kun på ordinationsniveau. Sygehusapoteket har i en opgørelse kortlagt, at der samlet set ordineres mere medicin, end der bliver indkøbt. Apoteket estimerer, at indkøbstal er tættere på den reelle administrationsmængde.

For så vidt angår viden om priser ved personalet på afdelingerne ikke, hvad de enkelte lægemidler koster og det omtales som et positivt valg. Det vurderes, at klinikerne ikke skal bruge tid og kræfter på det. Det er sygehusapotekets domæne. Fokus for klinikerne er og bør være, at patienterne kan få den medicin, de har brug for. Heller ikke sygeplejersker og piccoliner ved, hvad priserne er på de lægemidler de håndterer.

Måden hvorpå hospitalet arbejder med budget til lægemidler, er ved at se på det foregående års forbrug, og derudfra fastlægges det kommende års budget. Anvender afdelingerne mere til lægemidler end budgetteret betaler de selv 20 pct. merforbruget af næste års budget.

Hospitalet har valgt at indføre en styringsmekanisme i forhold til nye lægemidler. Fra februar 2016 afprøves en procedure for ibrugtagning af nye lægemidler, hvor der skal søges om lægemiddelkomiteens godkendelse ud fra en mini-mtv. Det er mere bureaukratisk, men den ekstra styring forventes at kunne holde udgifterne nede.

Skleroseområdet er dyrt og her monitoreres brugen af lægemidler. Det er blevet indført at 70 pct. af nye patienter skal startes op på det billige alternativ. Det er dog uklart, hvorfor patienter allerede i behandling ikke er tænkt ind i den transformation.

FMK er det sted alle kan se, men ikke alle tør sanere i medicinordinationerne på tværs af specialer. Først for nyligt er det indført, at praktiserende læger modtager en takst for at opdatere listen. Der er ringe samarbejde med almen praksis generelt omkring patienter og medicinlister.

## 6.8 Fokusområder og potentialer

Det er tydeligt, at der igennem flere år har fokuseret på at reducere spild af lægemidler. Et særligt fokusområde har været lean i medicinrum og bedre intern koordinering internt

MAN HAR VALGT AT  
KLINIKERE IKKE SKAL  
FORHOLDE SIG TIL  
LÆGEMIDDEL PRISER

FORSØG MED NYE  
PROCEDURER FOR  
IBRUGTAGNING AF NYE  
LÆGEMIDLER

på tværs af afdelinger, således at der lånes lægemidler internt, får brugt pakker op inden udløb, bedre styring af ibrugtagning af nye lægemidler og en mere målrettet implementering af billige alternative lægemidler. På Herlev Hospital er der igangsat et nyt eksperiment, Medicin-Management. Det går ud på, at farmakonomerne går ind i interaktioner omkring lægens ordination ud fra deres faglighed. Det er helt nyt at farmakonomerne har patientkontakt.

### 6.8.1 Potentialer

På afdelingerne har vi spurgt til, hvor de ser potentialer for at mindske spild.

- 100 pct. implementering af medicinservice kunne mindske spild. Begrundelsen er, at sygeplejerskerne har patientansvar – og man kan ikke forvente, at de kan løfte den faglighed farmakonomerne har, oven i deres almindelige arbejde.
- ”Vi udleverer rigtig meget, og ingen arbejds gange sikrer, at der ikke løber lidt ekstra med hjem”.
- Vederlagsfri medicin vurderes til at være et område der skal være en mere stringent overvågning af – og udvikle nye metoder til at reducere kassationer.
- Man kunne arbejde på at få patientens egen medicin med ind, uden man skulle smide det ud.
- Ingen tør kigge på, at den rigtige patient skal have den rigtige medicin (etik og livsforlængende medicin til gavn for hovedsageligt de pårørende).
- Ambulatorier og vederlagsfri lægemidler er fokusområder.
- Sektorovergange: sygeplejerske hælder op til to dage indtil hjemmeplejen overtager. Forsøg på amager, medicintjek ved ankomst med medbragt medicin. Når de sendes hjem får det en pakke med hjem. Patienterne vil gerne tage egen medicin, lægerne syntes det er nemt patienterne syntes det er nemt og hjemmeplejerne syntes det er nemt (ved indlæggelser over to dage og velfungerende patienter, giver det mening.) Fordele: Smidiggøre sektorovergang og patienten lærer at håndtere egen medicin, ved at inddrage og få patienten til at tage ansvar for egen behandling.
- Lægens fokus skal forandre sig (lægen tror at patienten tager det de får besked på, men der kan være et uoverensstemmelse mellem det ordinerede og administrerede) der er brug for brugerinddragelse, dialog og egen medicin.
- Sundhedsvæsnet bliver en rådgivende funktion til borgerens eget sundhedsliv, patienter er ikke autoritetstro – patienten læser op på behandling og lægemidler.
- Det holistiske blik mangler: Ingen tager ansvaret for den samlede behandling. Svært at tage ansvar for noget et andet speciale har lavet. Også på tværs til praksis.

## 7. Viborg Sygehus

### 7.1 Stamdata

Tabel 7: Stamdata for Hospitalsenhed Midt (NB! Data i tabellen er for hele enheden og ikke kun Viborg Sygehus)

<b>Neurologisk Afdeling</b>	<b>Reumatologisk Ambulatorium</b>	<b>Sygehusapoteket Viborg</b>
20.000 sengedage årligt <sup>1</sup>	18.500 sengedage årligt <sup>2</sup>	31 medarbejdere
Medicinindkøb for 26 mio. (2014)	Medicinindkøb for 59 mio. (2014) <sup>2</sup>	19 farmakonomer i blandt andet medicinservicen
Tredje største medicinindkøber på Hospitalsenhed Midt	Anden største medicinindkøber på Hospitalsenhed Midt <sup>2</sup>	Medicinsalg på 206 mio. (2014)
Afdelingens optageområde er ca. 230.000 borger	Afdelingens optageområde er ca. 230.000 borger	

Kilde: esundhed.dk, data fra SDS, Wikipedia samt hospitalets/apotekets hjemmeside

Noter: 1) Antal sengedage er regnet som et gennemsnit af 2014 til og med juni 2015. 2) Tallet er akkumuleret for hele medicinsk afdeling.

### 7.2 Resumé

Sygehuset har medicinservice fra apoteket tilknyttet 25 afdelinger. 60 afdelinger har online bestillingssupport. Det er sygehuset, der betaler for ordningen og bestemmer omfanget. Der er retningslinjer for transport af lægemidler. Lægemidler blandes på og leveres fra den centrale apotekerfunktion i Aarhus. Vederlagsfri medicin opleves som en udfordring at styre i et spildperspektiv. Regionen refunderer lægemiddelomkostninger, hvis RADS efterleves.

For at reducere spild og lægemiddelomkostninger har de haft særligt fokus på medicinservice, små lokale lagre samt fælles puljerum.

Der kan konstateres følgende udviklingsområder: Større styring af og fokus på spild – fx registrering af spild, udbredelse af medicinservice til flere afdelinger, større styring af udlevering af medicin til patienter ved udskrivelse samt udbrede viden om priser på lægemidler i afdelingerne.



Figur 7.1: Oversigt over besøgte afdelingers praksis mht. lægemiddelkæden



**Neurologisk Afdeling**

- Medicinservice flere gange ugentligt har ansvaret for bestilling og lager
- Køleskabe monitoreres automatisk
- Standardsortiment
- Ingen faste retningslinjer for levering
- Anvender ikke patienters egen medicin
- Regionens retningslinjer for udlevering af lægemidler følges, men det styres ikke stramt

**Reumatologisk Afdeling**

- Medicinservice flere gange ugentligt har ansvaret for bestilling og lager
- Køleskabe monitoreres automatisk
- Standardsortiment
- Ingen faste retningslinjer for levering
- Anvender ikke patienters egen medicin
- Regionens retningslinjer for udlevering af lægemidler følges, men det styres ikke stramt

**Sygehusapotek**

- Medicinservice på 25 afdelinger, 60 afdelinger har online bestillingssupport
- Centralt lager i Aarhus
- Fælles puljerum på sygehuset til lægemidler udenfor standardsortiment
- Lægemidler transporteres fra Aarhus til Viborg ud fra faste retningslinjer
- Lægemidler blandes ikke lokalt, men transporteres fra Aarhus
- Kasserede lægemidler registreres ikke
- Små lagre på afdelinger uden medicinservice understøtter mindre spild

**Kontrol, kvalitetssikring, opfølgning og sundhedsfaglig ledelse**

Spild monitoreres ikke | RADS efterleves | Sygehuset får lægemiddeludgifter refunderet ved overholdelse af RADS – krav om 5% / 95% efterlevelse | Afdelingsledelse informeres ikke løbende om medicinforbrug – kun ved afvigelser | Der er ikke opmærksomhed på priser blandt ledelse og personale i afdelingerne

### 7.3 Bestilling og opbevaring

Ikke alle afdelinger på sygehuset har medicinserviceordning til deres lokale medicinrum. Men de besøgte afdelinger benytter sig af ordningen med stor succes. Det er sygehuset, der finansierer ordningerne og bestemmer omfanget.

Medicinservicen består i, at det farmakonomer fra sygehusapoteket, der har ansvar for at bestille og styre medicinrummene på afdelingerne. Det vurderes, at der overordnet er gjort flere tiltag for at have en god praksis omkring håndteringen af lægemidler på alle niveauer og i alle led.

Udover standardsortiment i medicinrum har man på Viborg indført et puljerum<sup>15</sup> som hospitalet ejer. Her kan anbrudte blisterpakker af særlig karakter opbevares til brug på sygehuset. Det er normalt, at man oplever, at der skal bestilles særlige lægemidler hjem til patienter, hvor man kun kan få dem i fx 100 styk-pakninger, og man skal bruge tre styk. Hospitalet betaler klinisk farmaci for at håndtere det fælles medicinrum.

På de afdelinger der ikke har fuld medicinservice er der online servide og det sygeplejerskerne, der har ansvaret for medicinrummet. Ambulatorier benytter sig ikke af medicinservice.

<sup>15</sup> Analyse lavet af Klinisk Farmaci, Hospitalsenhed Midt, Hospitalsapoteket Region Midtjylland: Opgørelse af farmakonernes brug af puljerummet i uge 44 2014. Her blev der hentet 166 pakninger af diverse medicin. Det havde en værdi af cirka 25.000 kr.

KØLETRANSPORT ER I  
FOKUS

## 7.4 Transport og logistik

Der er ikke et samlet overblik over spild, men det vurderes at være minimalt. Det led der er uvist og svært at "styre" er når lægemidler er i patientens hænder og hjem. Der er fokus på at informere patienter om pris, opbevaring og sikkerhedsprocedurer. Producenterne er også hjælpsomme i forbindelse med særlige omstændigheder som længerevarende ferier osv.

I transporten af kølevarer skal portøren aflevere varerne til en sygeplejerske, der har ansvar for at få dem på køl. Kasserne er plomberede, men det er ikke arbejdsgang, hvor der kræves underskrift. Det opleves ekstremt sjældent, at en kølekasses indhold må kasseres, fordi den ikke var blevet sat på plads i tide. Inden for de sidste to år har der ikke været oplevelser med spild som følge af logistikken.

## 7.5 Ordinerer, dispensering, administration og seponering

Man blander ikke selv lægemidler lokalt (fx IV), det kommer på bestilling fra det centrale apotekssygehus i Aarhus. Det vurderes, at der kan opstå spild når lægemidler har otte dages holdbarhed, der er længere leveringstid og det kan være svært at estimere, hvor lang tid patienten er indlagt. Et andet eksempel er i akutafdelingen, hvor man altid har tre sprøjter liggende klar til akut brug, blandes ved hver vagt. Der har man forsøgt at finde en bedre løsning, da ni ud af 10 kasseres.

I forhold til udlevering af lægemidler følges som hovedregel regionens retningslinjer. Man vurderer dog i et mere holistisk perspektiv, hvad der er rimeligt for den enkelte patient, uden hård styring.

Det påpeges, at en mere stram styring af udleveringstid til vederlagsfri lægemidler vil være spildreducerende. Der er en oplevelse af, at det er en udfordring på samtlige danske sygehuse at sikre en udlevering, der er rimelig, giver mening mht. geografi, compliance og antal kasseringer. Man mener ikke, at præparatskifte medfører stort spild, og en undersøgelse fra sidste år viser, at der kun er en promise at spare på spild ved præparatskifte.

Sygehuset tillader patienter at anvende egen medicin, men opfordrer ikke til det, da logistikken til at håndtere patienters egen medicin ikke er til stede.

Det er kun speciallæger, der kan ordinere den dyre biologiske medicin. Hvis yngre læger vurderer, at det vil være relevant skal det godkendes af en speciallæge.

## 7.6 Kontrol og kvalitetssikring

Der er tidligere forsøgt sig med at registrere kasseret medicin, men det var for omkostningstungt i forhold til det begrænsede omfang. Medicinserviceordningerne sikrer, at lægemidler ikke udløber, og at standardsortimenter bruges op. Der er ikke anvendt lean og stregcodesystemer i medicinrum. Der er automatisk monitorering af køleskabe i medicinrum.

### ANTIBIOTIKA OG SVAMPEDIDLER

Antibiotikaforbruget er centralt styret fra regionen, men de ledende overlæger har ikke indblik i eller overblik over anvendelse af antibiotikaforbrug på egen afdeling.

## 7.7 Styring og sundhedsfaglig ledelse

Medicinservice er en aftale med hospitalsledelsen, apoteket vurderer og anbefaler hvilke afdelinger det giver bedst mening at tilbyde medicinservice. Af hensyn til økonomi har man valgt to former for service; den almindelige medicinservice i medicinrum på sengeafdelinger og en light model der understøtter med et online bestillingssystem hvor sygeplejerskerne bestiller, og farmakonomerne styrer bestilling derfra.

På Viborg Sygehus er cirka 25 store sengeafdelinger dækket af medicinservice og 60 afdelinger med online bestillingssupport. De afdelinger, der har online support, er gode til at håndtere det. Svagheden ligger i udløbsproblematik på lagrene. Små lagre gør, at der ikke opstår et betragteligt spild. Afdelingerne kan bestille fra dag til dag, medicinservice kan bestille til en uge.

Sygehuset får refunderet medicinudgifter af regionen, hvis RADS overholdes, hvilket medfører et stort fokus på overholdelse af RADS. Der er en oplevelse af at være meget styret i forhold til, at man følger rekommandationer. Nu er der et krav til 5/95 pct. anvendelse af rekommanderede lægemidler. Det vurderes til at blive svært at efterleve. Implementering af nye præparater sker i rul, så lægemidler på lager bruges op før nye tages i brug.

Regionen har de overordnede udgifter til dyre lægemidler og det giver god mening, så der ikke opstår incitament til at flytte patienter rundt mellem sygehusene. Det vurderes dog, at der bliver en ansvarsfralæggelse i forhold til summer, da der ikke drøftes medicinforbrug og økonomi med apoteket på ledelsesniveau.

Ledende overlæge modtager kun besked om forbrug ved afvigelser.

Hverken apotek eller afdelingerne registrerer spild. Det har været forsøgt på apoteket, men vurderingen er, at det er så små mængder, at det ikke kan svare sig. Der er en klar oplevelse af, at medicinservice til medicinrummene har medført en stor reduktion som følge af udløb. Oplevelsen er desuden, at der primært kasseres udløbne lægemidler fra det fælles puljerum. Alligevel vurderes det fælles puljerum, som værende en af de væsentligste faktorer mht. at minimere lægemiddeldomkostningerne, da en stikprøve har vist, at der på en periode på et par uger ville være anvendt flere mio. kr. på at genbestille lægemidler, der stod i puljerummet, såfremt puljerummet ikke havde eksisteret.

## 7.8 Fokusområder og potentialer

### 7.8.1 Potentialer

På afdelingerne har vi spurgt til hvor de ser potentialer for at mindske spild.

- Regionen kunne spare penge hvis sygehuset kunne give de lægemidler med hjem, der er betydeligt billigere, og der sikres bedre compliance.
- Ved planlagte indlæggelser bør det være et krav, at FMK er opdateret (en automatisk blokering der sikrer, at man ikke kan indlægges med forældet liste).
- Registrering af spild.
- Større styring af udlevering af medicin til patienter ved udskrivelse.
- Udbrede viden om priser på lægemidler i afdelingerne.