



RAK – Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene Et pilotprosjekt

**Prosjektoppgave
Profesjonsstudiet i medisin
Universitetet i Oslo**

**Benedicte Heide
Marthe Marie Nygaard**

Veileder: Morten Lindbæk

Innlevert: 28.01.2019

Abstract

In this report we present a project called the RAK-project, developed by the ASP. The main purpose of the project is to change the way general practitioners prescribe antibiotics, as a measure to reach the goal of a 30 % decrease in the use of antibiotics by 2020, set in the national strategy against antibiotic resistance. The project was first tested as a pilot in Buskerud county, and the results from the pilot are presented in this report.

All the general practitioners in Buskerud were invited to participate in the pilot, which was set as a course with several e-learning modules and group meetings. The course was free of charge. The participants were all given a personal report of their antibiotic prescribing for a set period of time, and the group meetings were used to discuss both the e-learning modules and the reports. At the last group meeting the participants got a new report, comparing their previous prescribing to their new numbers after completing the course. The participants were also asked to evaluate each part of the course.

The results are convincing, showing a clear effect of the intervention. The participants had a much greater decrease in antibiotic prescribing than the decrease seen at a national level, and they also stood for the main part of the decrease within their own county. The participants are considered as a representable group, and the results should be transferable.

It seems that a multifaceted intervention like this is effective when it comes to changing a clinician's practice, especially when they are confronted with something as specific as a report on their own prescribing. The participants' evaluations gave us important intel on how they experienced the process, information that we consider very valuable for the understanding of and further research on interventions used to change clinicians practice.

Innhold

Abstract	2
Innhold	3
Introduksjon	4
Bakgrunn	5
Metode	8
Resultater	12
Kvantitative data	12
Diskusjon av resultater	18
Kvalitative data	20
Sammenligning med andre studier	22
Styrker og svakheter ved prosjektet	24
Konklusjon	25
Referanser	26

Introduksjon

Alexander Flemings oppdagelse av penicillin på 1920-tallet (1, 2) skulle vise seg å bli en av de viktigste bærebjelkene i moderne medisinsk behandling. Helsevesenet har blitt helt avhengig av muligheten til å behandle og forebygge infeksjoner med antibakteriell behandling, en behandling som brukes innen alle de medisinske fagfelter, og som muliggjør blant annet avansert kreftbehandling og kirurgi. Dersom antibiotika ikke kan brukes i samme utstrekning og med samme effekt som i dag, vil det få store konsekvenser. Behandlingsformer som i dag er vanlige vil bli svært risikable, og vi vil bli satt flere tiår tilbake i tid.

Antibiotikaresistens, når antibiotika ikke klarer å drepe eller hemme mikroorganismer fordi de er blitt motstandsdyktige mot antibiotika, er et økende problem, og skyldes både for mye bruk og feil bruk av antibiotika (3). Dette er et globalt problem, og bakterier og deres resistensmekanismer flyttes over landegrensene sammen med mennesker. WHO satte derfor temaet antibiotikaresistens på agendaen i 2012, og omtaler det som et av de største helseproblemene vi står ovenfor (4), og de ønsker økt oppmerksomhet og tiltak rundt dette for å hindre videre resistensutvikling.

Samtidig som vi står ovenfor en økende resistensproblematikk, henger utviklingen av nye midler etter. Nesten alle de antibiotikatyperne vi bruker ble utviklet før 1970, og den siste nye virkningsmekanismen ble oppdaget i 1987 (2). Det betyr at ved en økende resistens har vi få nye midler å sette inn i kampen. Vi har derfor to utfordringer: en økende resistens og for lite ny forskning.

Norge har relativt få infeksjoner grunnet multiresistente bakterier sammenlignet med mange andre land, men man ser et økende antall tilfeller også her (5). Derfor er det viktig å sette inn tiltak som kan bremse utviklingen. Den største andelen forskrives i primærhelsetjenesten, og det er her man har mest å hente på å redusere bruk. RAK-prosjektet (Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene) retter seg mot nettopp dette. Målet er å få til mindre og mer riktig antibiotikabruk ved å gjøre fastlegene mer bevisste på sin egen forskrivning og øke kunnskapen om hva som er riktig bruk.

Denne prosjektoppgaven omhandler RAK-prosjektets pilotstudie blant fastleger i Buskerud.

Oppgavevalg

Antibiotikaresistens er et svært aktuelt og viktig tema. Det er et globalt problem, og noe man må forholde seg til uavhengig av spesialitet. Det er viktig og relevant kunnskap som vi vil få mye bruk for som fremtidige leger. I tillegg til at tematikken var svært spennende og relevant, fikk vi muligheten til å følge et prosjekt over tid, og et godt innblikk i hvordan en slik studie gjennomføres. Vi fikk også jobbe tett med ekspertisen på Antibiotikasenteret for Primærmedisin (ASP), og lære av deres erfaringer.

Vi ønsker å takke vår veileder Morten Lindbæk ved ASP for muligheten til å skrive denne oppgaven og for et godt samarbeid.

Bakgrunn

Nasjonale retningslinjer og strategier

Med den økende bekymringen rundt utviklingen av antibiotikaresistens på slutten av nittitallet, besluttet helse- og omsorgsministeren i 1999 at det skulle utarbeides en nasjonal plan for å motvirke antibiotikaresistens. I denne planen ble det presentert en rekke innsatsområder med ulike delmål for perioden 2000-2004, blant annet innen overvåkning av resistens og antibiotikabruk, rekvirering av antibiotika, forskning og utredning, kommunikasjon med publikum og smittevern (6). Anerkjennelsen av et behov for en kontinuerlig overvåkning av resistens førte til etableringen av NORM og NORM-VET (Norsk overvåkningssystem for resistens hos mikrober), i henholdsvis 1999 og 2000, som utarbeider årlige rapporter. I tillegg til å overvåke resistensutviklingen, overvåkes også all bruk av antibiotika, både gjennom salgstall fra grossister og reseptbasert legemiddelstatistikk som meldes inn til Folkehelseinstituttet (Reseptregisteret) (5).

Vurderinger av tiltaksplanen fra 1999 slo fast et behov for å fortsette overvåkingen av både antibiotikaresistens og antibiotikabruk, og i 2008 ble det lagt frem en integrert nasjonal strategi for forebygging av infeksjoner i helsetjenesten og antibiotikaresistens. I denne strategien presenteres flere nasjonale målsettinger som skal videreføre og styrke innsatsen mot antibiotikaresistens (7). Samtidig øker fokuset på problemene rundt antibiotikaresistens også globalt, og WHO anerkjenner i 2012 antibiotikaresistens som en av de største helsetruslene verden står ovenfor (4). I mai 2015 vedtar de en global handlingsplan mot antibiotikaresistens, som blant annet angir at alle land skal utarbeide nasjonale strategier for arbeidet (8).

Den nyeste nasjonale strategien mot antibiotikaresistens ble lagt frem av Helse- og omsorgsdepartementet i 2015, og gjelder for tidsperioden 2015-2020 (9). Strategien presenterer flere helsespesifikke mål for perioden, hvor det første målet er å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 % (målt i DDD/1000 innbyggere/ døgn) innen utløpet av 2020, sammenlignet med bruken i 2012. Fordi økt antibiotikabruk er den enkeltfaktoren som i størst grad øker forekomsten av antibiotikaresistens (10), er dette et av de viktigste målene. Det er også satt spesifikke mål om å redusere den gjennomsnittlige forskrivningen av antibiotika fra 450 resepter til 250 resepter/ 1000 innbyggere/ år, og å redusere forskrivningen av luftveisantibiotika med 20 % (målt i DDD/ 1000 innbyggere/ døgn) (11). I tillegg har man en målsetting om at Norge skal være blant de tre landene i Europa som bruker minst antibiotika til mennesker (DDD/1000 innbyggere/ døgn). I 2012 ble Norge rangert som nr. 11 (9).

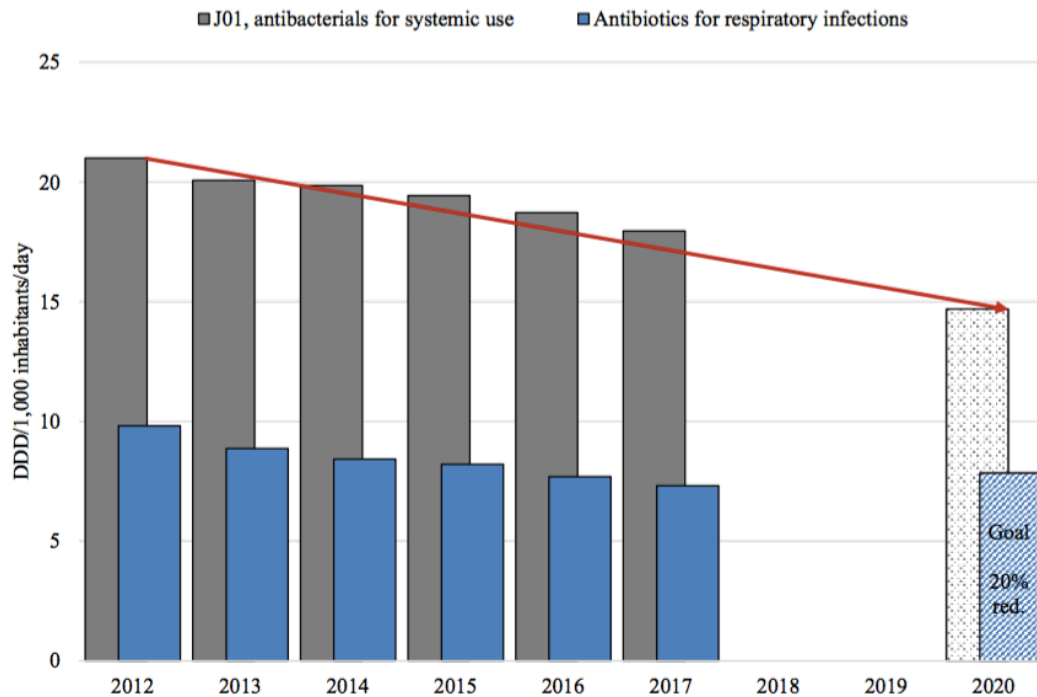
Denne strategien angir mer konkrete mål enn hva som tidligere har vært gitt. Sammen med den overordnede nasjonale strategien ble det presentert en handlingsplan som viser hvilke tiltak Helse- og omsorgsdepartementet vil sette i verk for å nå målet om 30 % reduksjon av antibiotikabruk i befolkningen (11). Flere av disse tiltakene omfatter primærhelsetjenesten, og retter seg mot fastleger og legevaksleger.

Situasjonen i dag

Tall fra 2016 viser en nedgang i de totale salgstallene for antibiotika til systemisk bruk hos mennesker på 5 % fra 2015, og en nedgang på 11 % siden 2012 (5). Dette er en positiv trend, som viser at de nasjonale strategiene og handlingsplanene fungerer. Samtidig ser man at andelen smalspektrede penicilliner av det totale antibiotikasalget har falt, fra 32 % i 2000 til 26 % i 2016 (5), og at det generelt har vært en økning i bruken av mer bredspektrede

antibiotika. Dette er imidlertid en uheldig utvikling, fordi det er kjent at det er de bredspektrede antibiotika som er de mest resistensdrivende (3). Både overforbruk og feilbruk av antibiotika må derfor adresseres.

Resultater i forhold til målsettinger



Figur hentet fra NORM-VET 2017 (12). Figur 34 s. 42. Viser det totale forbruket av antibiotika for human bruk. De blå søylene viser antibiotika for luftveisinfeksjoner (amoxicillin, fenoksymetylpenicillin, makrolider og doxycyclin). Den røde linjen representerer målsettinger satt i nasjonal strategi fra 2015 (9).

Forekomst av antibiotikaresistens

Overvåkingen av antibiotikaresistens baseres på forekomst av redusert følsomhet og resistens ovenfor ulike kombinasjoner av antimikrobielle midler og bakteriearter i kliniske prøver (5). NORM-overvåkingen henter data om alle de positive blodkulturene fra informasjonssystemer for alle norske laboratorier. Forekomsten av antibiotikaresistens presenteres for hver av de ulike bakterieartene. Generelt ses en økende forekomst. Det ses blant annet en betydelig økning i forekomsten av infeksjoner som skyldes ESBL-holdige bakterier, særlig internasjonalt, men også i Norge. I løpet av de siste ti årene har antallet sepsiser forårsaket av *E. coli* med ESBL tidoblet seg (5, 13, 14). Også forekomsten av MRSA, både i meldte tilfeller av bærerskap og antall infeksjoner har økt over de siste årene (13). Selv om Norge har en lavere forekomst av MRSA enn de fleste andre land, er det viktig å være oppmerksom på den økende forekomsten (5).

Primærhelsetjenesten

NORM-VET-rapporten for 2016 viser at rundt 85 % av totalt antall DDD av antibakterielle midler brukes i primærhelsetjenesten (5). Omtrent 60 % av dette utgjøres av forskrivninger ved luftveisinfeksjoner (3). Svært mye antibiotika brukes ved luftveisinfeksjoner hos barn, selv om det mangler dokumentasjon på klare effekter. I tillegg brukes det unødvendig mye antibiotika til behandling av urinveisinfeksjoner hos kvinner (11). Disse tallene viser hvor viktig det er å gjøre tiltak i primærhelsetjenesten.

Det vises til tre tiltak som rettes mot fastleger og legevaktsleger i handlingsplanen fra 2015; kunnskapsbaserte oppdateringsvisitter på individnivå (KUPP), gjennomgang av egen antibiotikaforskrivning på gruppenivå, elektronisk beslutningsstøtte og innføring av diagnosekoder på alle antibiotikaresepter. Det siste tiltaket er for å få en bedre mulighet til å vurdere hvorvidt antibiotika forskrives i tråd med retningslinjer. Gjennomgangen av egen antibiotikaforskrivning på gruppenivå (tiltak 4.2) er det ASP, Antibiotikasenteret for primærmedisin som er ansvarlige for. Tiltakene følger opp den nasjonale strategien mot antibiotikaresistens ved å fokusere på å øke kunnskapsnivået hos forskrivere og optimalisere forskrivningspraksis i alle sektorer (11).

Gjelstad et al. viste at det var mulig å forbedre fastlegers forskrivningspraksis av antibiotika for akutte luftveisinfeksjoner ved en intervensjon hvor legene både fikk presentert de nasjonale retningslinjer for korrekt bruk av antibiotika og nyere forskning på området, samt en individuell rapport om egen forskrivningspraksis, som deretter ble diskutert innad i mindre grupper. Studien viste en signifikant reduksjon i antall forskrivninger i forhold til de legene som ikke fikk intervensjonen, og en signifikant økning i bruk av det smalspektrede penicillin V når de skrev ut antibiotika (15). Gjennomgang av og tilbakemelding på egen praksis er også senere vist å være blant de mest effektive tiltakene for å endre legers forskrivningspraksis (16).

RAK – Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene; en pilotstudie

I denne pilotstudien gjennomført blant fastleger i Buskerud, ønsker man å reprodusere funnene fra Gjelstads studie (15). Vi skal se på endringer i legenes forskrivningspraksis av antibiotika etter at de har blitt presentert for de nasjonale retningslinjene vedrørende antibiotikabruk og –valg, gjennomført et e-læringskurs om antibiotikabruk, og diskutert sine egne forskrivningstall innad i den smågruppen de tilhører. Tallene blir deretter sammenlignet med andre leger innad i smågruppen, innad i RAK-prosjektet og mot gjennomsnittsforkbruken i kommunen, fylket og i landet. Med riktigere antibiotikabruk menes både det å unngå antibiotika hvis ikke pasienten kan ventes å ha nytte av det, og å unngå bredspektret antibiotika hvis man tenker at smalspektret antibiotika kan gjøre samme nytte (17).

Man ser allerede reduksjon i antibiotikabruken på landsbasis, både på grunn av informasjonskampanjer i befolkningen som bidrar til å redusere forventningen om å få antibiotika, og på grunn av helsepersonells økende bevissthet og reduserte forskrivning. Målet med denne pilotstudien er å se om man kan få en betydelig tilleggseffekt i reduksjonen av antibiotikabruken, og økningen i bruken av smalspektrede antibiotika, ved å gjennomføre RAK-kurs. Målet er videre å kunne tilby kurset til fastleger i alle landets fylker.

RAK-kurset vil forhåpentligvis være et nøkkelverktøy for å endre fastlegers forskrivningspraksis av antibiotika, og for å nå målet om en reduksjon i antibiotikabruk med 30 % innen utgangen av 2020.

Metode

Smågrupper

I følge Legeforeningens medlemsregister per august 2017 har 57 % av alle fastleger godkjent spesialitet i allmennmedisin. Så lenge en spesialist i allmennmedisin driver praksis, stilles det et krav om at legen må resertifisere sin spesialitet hvert femte år (18). Det er kun innen allmennmedisin det stilles krav om obligatorisk etterutdanning og resertifisering.

Smågruppevirksomhet er en obligatorisk del av denne resertifiseringen. En smågruppe i allmennmedisin er en lokal gruppe av leger som gjennomfører et møteprogram over en viss tid (19). Gruppen må ha minimum tre møter, og den minste størrelsen på en gruppe er tre deltakere. Målet med smågrupper er å kunne fokusere på problemstillinger i deltakernes kliniske praksis. Derfor skal det i utgangspunktet ikke brukes eksterne forelesere.

Allmennlegene må samle poeng i løpet av sin resertifiseringsperiode, og smågruppevirksomhet gir poeng. Det samme gjør ulike kurs, som kliniske emnekurs.

Disse smågruppene ble vurdert som egnede grupper å tilby RAK-kurset til, da de allerede hadde en etablert møtepraksis, de kjente hverandre og var vant med å diskutere kliniske problemstillinger. I tillegg var kurset poengtellende i resertifiseringen.

Alle smågrupper, totalt 45, i Buskerud fylke mottok en invitasjon til å delta i pilotprosjektet. De ble tilbudt et gratis, 15 timers emnekurs i antibiotikabruk og infeksjonssykdommer. Kurset bestod av tre e-læringskurs og tre gruppemøter. Gruppesekretærene i alle smågruppene ble invitert på et oppstartsmøte. Etter dette møtet skulle de sette opp gruppemøter, og gruppesekretæren skulle lede gruppen gjennom programmet som var satt opp for hvert enkelt møte.

E-læringsmoduler

E-læringskursene er utviklet i samarbeid med SKIL (Senter for kvalitet i legekantor), et selskap stiftet av Legeforeningen og flere underforeninger i 2014 med den hensikt å støtte kvalitetsutvikling og pasientsikkerhetsarbeid i medisinsk praksis utenfor sykehus.

Deltakerne måtte opprette en brukerprofil på SKIL ePortal. Her oppga de blant annet opplysninger om egen praksis og antall legevakter. På denne portalen fant de en oversikt over kursstrukturen, de ulike kursmodulene med tilhørende prøver, og presentasjoner til bruk ved gruppemøtene. De måtte også fylle ut arbeidsark etter hver kursmodul som en evaluering.

E-læringsmodul 1 ble kalt verktøykassen, og skulle gjennomføres før det første gruppemøtet. Her ble deltakerne presentert for ulike temaer, blant annet konsultasjonsteknikk, vent-og-se-resept, antibiotikafri resept, beslutningsstøtte og bedre bruk av supplerende undersøkelser.

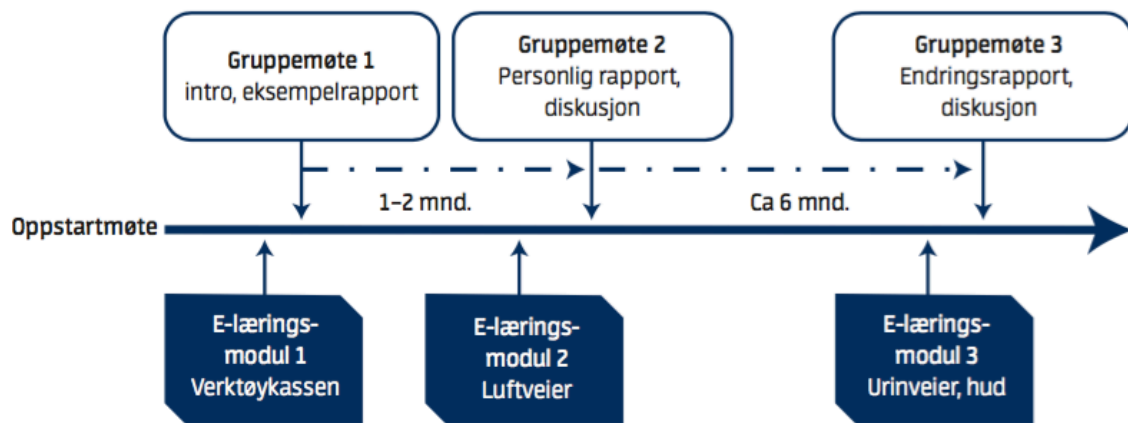
E-læringsmodul 2 tok for seg bruk av antibiotika ved luftveisinfeksjoner, og kurset gikk igjennom en rekke ulike tilstander, som akutt mellomørebetennelse, sår hals, akutt bihulebetennelse, akutt bronkitt og lungebetennelse. Dette kurset skulle gjennomføres mellom gruppemøte 1 og 2.

E-læringsmodul 3 omhandlet bruk av antibiotika ved urinveis- og hudinfeksjoner. Genitale infeksjoner ble også presentert. Modulen ga i tillegg en oversikt over antibiotikabruk og antibiotikaresistens. Denne modulen skulle gjennomføres mellom gruppemøte 2 og 3.

Gruppemøter

Det ble arrangert tre gruppemøter ledet av gruppesekretæren i smågruppen. På det første gruppemøtet ble det holdt en introduksjon til kursopplegget, og gruppen fikk utdelt en eksempel rapport, som illustrerte hvordan de ville få presentert sine tall på neste møte. På gruppemøte 2 fikk hver av deltakerne utdelt en tilbakemeldingsrapport på egen antibiotikaforskrivning. Deltakerne skulle så diskutere sine egne tall med de andre deltakerne i smågruppen. Målet med å legge frem og diskutere egne tall var ikke for å se hvem som var flinkest, men å få en oversikt over sin egen forskrivning slik at man kan finne ut hvor man eventuelt hadde et forbedringspotensial.

På det siste gruppemøtet fikk deltakerne en ny rapport hvor tallene på antibiotikaforskrivning i en periode på ca. 6 mnd. etter det andre gruppemøtet ble presentert. Disse tallene ble sammenlignet med tall fra en tilsvarende periode som de ble presentert for på gruppemøte 2. Slik kunne de få svar på hvorvidt deres eget arbeid for å forbedre sin forskrivningspraksis hadde gitt resultater.



Tabellen er hentet fra Sigurd Høyenes artikkel om RAK-prosjektet i Utposten (17).

Rapportene

Den første rapporten deltakerne fikk utdelt var en eksempel rapport på det første gruppemøtet. Denne rapporten inneholdt ikke deltakernes egne tall, men skulle illustrere hvordan en slik rapport ville se ut. På det andre gruppemøtet, som ble holdt et par måneder senere, fikk deltakerne sin personlige tilbakemeldingsrapport. Denne ga en oversikt over egen antibiotikaforskrivning for perioden 1. juni 2015 til 31. mai 2016, utarbeidet av Reseptregisteret ved Folkehelseinstituttet. Rapporten viste forskrivning i fastlegepraksis, på legevakt eller et annet sted, men ikke det som eventuelt var ordinert på en institusjon. Kun det som pasientene hadde hentet ut på apotek ble inkludert. Eventuelle vent-og-se-resepter som ikke ble hentet ut ble altså ikke registrert. Deltakerens praksis/ tall ble sammenlignet med tallene til de andre deltakerne i smågruppen og alle deltakerne i RAK-kurset, og med gjennomsnittsforkbruket i kommunen, fylket og på landsbasis.

Rapporten tok for seg ulike aspekter ved antibiotikaforskrivningen. Ettersom ulike fastleger har ulik aldersfordeling på listene sine, kan dette spille en stor rolle for antibiotikabruken. Vi hadde ikke tilgang til informasjon om deltakernes listepopulasjon, men aldersfordelingen blant dem som hadde fått antibiotika, kunne likevel gi et inntrykk av aldersfordelingen i

listepopulasjonen. Det ble fremstilt hvor stor andel (%) av pasienter som hadde fått antibiotikaresepter fordelt på aldersgrupper, for å gi et bilde av deltakerens praksis. Alder brukt i rapporten er pasientens alder ved utgangen av 2016.

Totalforskrivningen av antibiotika ble målt i andel personer, antall resepter og DDD (definerte døgndoser). DDD er en teknisk parameter som er uavhengig av pakningsstørrelser og pris, og er definert som antatt gjennomsnittlig døgndose brukt ved preparatets hovedindikasjon hos voksne. Den gjør det mulig å sammenligne legemiddelforbruk over tid, mellom ulike praksiser/ institusjoner og mellom ulike land (20). Alle legemidler får en ATC-kode og en DDD. Metoden anbefales av WHO som internasjonalt system for å måle legemiddelbruk. Alle tallene ble beregnet per 1000 listepasient-ekvivalenter, slik at deltakerne skulle kunne sammenligne sin praksis med de andre i smågruppen og i RAK-gruppen. Legevaktaktivitet ble også lagt inn i beregningen av listepasientekvivalenter, og én legevaktkonsultasjon ble regnet som 0.77 listepasient. Formelen er basert på totaltall fra HELFO, som bygger på et gjennomsnittlig antall fastlegekonsultasjoner og legevaktkonsultasjoner for infeksjonstilstander i 2014. Dette er ikke et ideelt mål på praksisaktivitet, men det var det mest hensiktsmessige i rapportene da det var en metode som ikke krevde at hver enkelt av deltakerne måtte bruke tid på å finne frem de eksakte aktivitetsdata fra sin fastlegepraksis og legevakt. Det fantes ingen god nevner, slik at det kunne beregnes hvor stor andel av pasientene som oppsøkte legen som fikk antibiotika.

Deltakernes antibiotikaforskrivning ble sammenlignet med den gjennomsnittlige fastlegeforskrivningen i tilhørende kommune, fylke og på landsbasis. All data hentes fra Reseptregisteret, men det inneholder ikke informasjon om hvilken stilling forskriver har. Det kan derfor være utfordrende å beregne en gjennomsnittlig fastlegeforskrivning. Fastleger er her derfor definert som forskrivere som i hovedsak benytter ICPC2-kodeverket når de rekvirerer blåresepter, og som har forskrevet minst 100 blåresepter det siste året.

Kursmodulene tok for seg antibiotikabruk generelt, men la et større fokus på bruk ved luftveisinfeksjoner, urinveisinfeksjoner og hudinfeksjoner, da dette er blant de hyppigste indikasjonene for bruk av antibiotika i primærhelsetjenesten. I rapporten ble derfor antall resepter for luftveisinfeksjoner og urinveisinfeksjoner fremstilt i egne grafer. Reseptregisteret inneholder heller ikke informasjon om hvilken diagnose resepten skrives ut for, med mindre det er en blåresept. For å få et bedre bilde av hvordan hovedmengden av antibiotika forskrives ble det laget en grov gruppering av antibiotika i teoretiske indikasjonsgrupper. I aggregert statistikk vil disse grupperingene gi et godt bilde av hvordan antibiotika forskrives.

Luftveisantibiotika ble definert som antibiotika som har luftveisinfeksjoner som antatt hyppigste indikasjon, og inkluderte amoxicillin, fenoksymetylpenicillin, makrolider og doxycyclin. Store pakninger doxycyclin (brukt ved f.eks. akne) og blåresepter skrevet på §4.2 for allmennfarlig smittsomme sykdommer ble ikke inkludert. I fremstillingen av bruk av luftveisantibiotika ble det lagt vekt på fordelingen på ulike aldersgrupper og andelen av fenoksymetylpenicillin/ penicillin V.

Urinveisantibiotika ble definert som antibiotika som har urinveisinfeksjoner som antatt hyppigste indikasjon, og inkluderte pivmecillinam, trimetoprim, trimetoprim-sulfa, nitrofurantoin og kinoloner (f.eks. ciprofloxacin). Metenamin (Hiprex®) ble skilt ut fra de andre antibiotikaene, da det ikke virker som et terapeutisk antibiotikum, men som profylakse mot urinveisinfeksjoner. Det er antatt å ha liten eller ingen resistensdrivende effekt.

Antall antibiotikaresepter med urinveisantibiotika ble fremstilt for pasienter mellom 20 og 79 år. Det ble sett på forskjeller mellom menn og kvinner, og på hvor stor andel kinoloner utgjorde av reseptene.

Rapporten viste også hvordan antibiotikaforskrivningen varierte over tid. Årstidsvariasjoner i antibiotikaforskrivning kan si noe om kvaliteten på antibiotikaforskrivningen, i alle fall hvis man ser tallene på et nasjonalt nivå. En tydelig økning i vinterhalvåret tyder på at mange sesongavhengige virusinfeksjoner blir behandlet med antibiotika.

På det siste gruppemøtet fikk deltakerne utdelt sin endringsrapport, hvor de fikk se hvorvidt de hadde klart å endre sin forskrivningspraksis. Også disse endringene skulle diskuteres innad i gruppen, og ble sammenlignet med andre tall på samme måte som i den første personlige rapporten. I endringsrapporten refereres det til før og etter intervensjon (RAK-kurs). De to periodene som sammenlignes er perioden før: desember 2015 – mai 2016 og perioden etter: desember 2016 – mai 2017. Samme periode av året ble valgt for å korrigere for eventuelle årstidsvariasjoner.

Metodebeskrivelsen er hentet fra Høyes artikkel i Utposten (17).

Resultater

Kvantitative data

Deltagerne

Da RAK-piloten ble startet var det 240 fastleger i Buskerud. Alle fikk invitasjon til å delta i prosjektet, med forutsetning om at de deltok i en smågruppe. 130 av 240 takket ja til å være med i piloten. 117 av disse meldte seg på e-læringskurset. Det er disse 117 som utgjør gruppen RAK Buskerud, og som har mottatt rapporter på sin antibiotikaforskrivning. 67 av de 117 som meldte seg på e-læringskurset fullførte hele kurset (57 %).

De legene som valgte å ikke delta ble satt som en sammenligningsgruppe, og inneholdt 123 fastleger. Det ble påmeldt 25 av totalt 45 smågrupper i Buskerud, men noen av disse gruppene kan ha vært ad hoc-grupper, det vil si at gruppen ble opprettet kun for deltagelse i RAK-piloten.

Det ble ikke satt noen krav til legenes spesialisering for å delta. Derfor må man anta at det er spesialister i allmennmedisin, leger i spesialisering og leger uten spesialisering blant deltagerne. Resultatene er heller ikke gruppert etter deltagerens kjønn, alder, listelengder eller legevaktaktivitet.

Resultatene

Resultatene er basert på tall hentet fra Reseptregisteret i en periode før og etter intervensjonen, og oppsummert i en endringsrapport. Denne rapporten er tilpasset den enkelte deltager, og tall og grafer fra en slik endringsrapport er brukt i denne rapporten. Det er tre grupper som vil bli diskutert i rapporten; RAK-Buskerud (intervensjonsgruppen), Buskerud (fylket som helhet, inkludert RAK-deltagerne) og Hele landet (landet som helhet, inkludert Buskerud). Andre grupper som er en del av endringsrapporten (Din praksis, Smågruppe, Storgruppe, Ringerike) vil ikke bli kommentert her.

Resultatene er delt inn i fire hoveddeler. Del 1 tar for seg kjernefunnene. Her ses det på totalforbruk, forskrivning etter alder og fordeling av ulike grupper antibiotika. Del 2 viser bruk av luftveisantibiotika (som tidligere definert), både totalforbruket og forbruket i de ulike aldersgruppene, samt andel smalspektrede antibiotika av total forskrivning. Del 3 ser på bruk av urinveisantibiotika (som tidligere definert), både totalforbruk, aldersfordeling og andel kinoloner. Del 4 er de kvalitative dataene fra deltagerne, basert på evalueringsskjemaer.

1 Kjernefunn

1.1 Forskrivning etter alder

Tabell 1. Fordeling av utleverte antibiotikaresepter per aldersgruppe totalt i hele perioden (før og etter RAK-prosjektet):

	< 10 år	10-64 år	>65 år
RAK Buskerud	9 %	60 %	31 %
Buskerud	9 %	61 %	30 %
Hele landet	10 %	61 %	29 %

Tabell 1 viser at RAK Buskerud, Buskerud og Hele landet som helhet ligger ganske likt når det gjelder aldersfordeling av utleverte antibiotikaresepter. RAK Buskerud skiller seg ikke ut.

1.2 Totalforbruk

Tabell 2. Oversikt over total antibiotikaforskrivning, målt i andel personer og antall resepter i perioden før og etter intervensjonen.

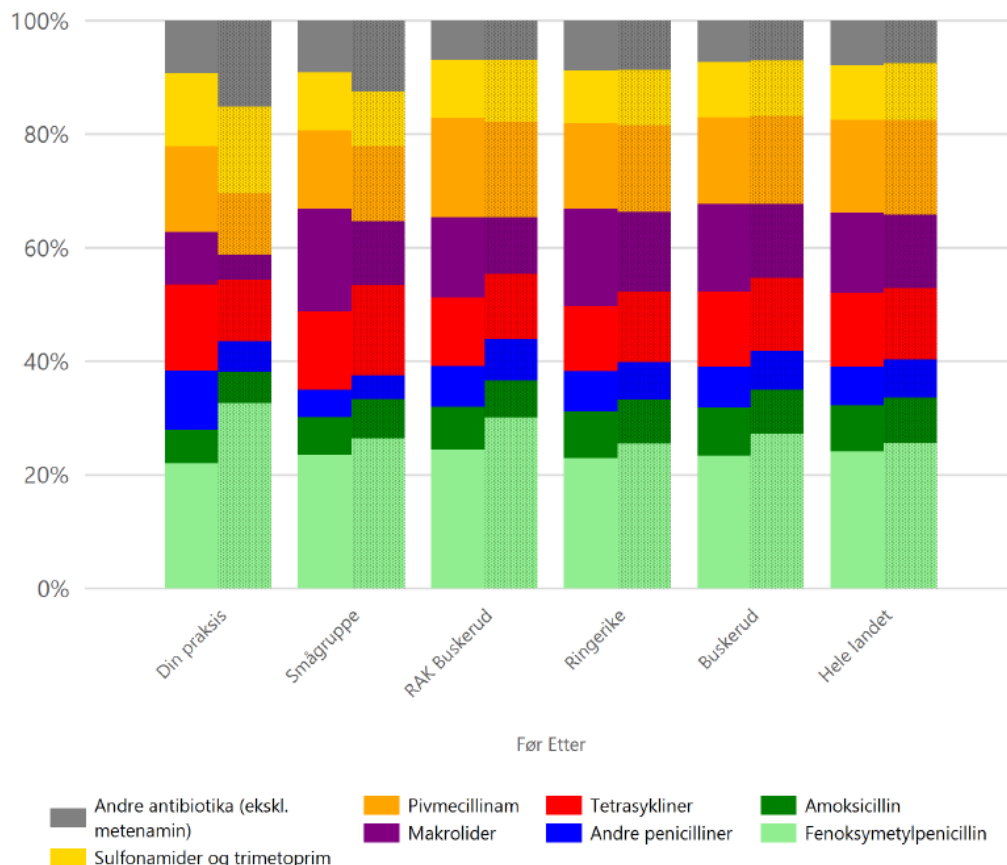
	Personer pr 1000 listepasient-ekvivalenter (*) eller innbyggere			Resepter pr 1000 listepasient-ekvivalenter (*) eller innbyggere		
	Før	Etter	Endring	Før	Etter	Endring
RAK						
Buskerud	67	57	-15 %	87	74	-15 %
Buskerud	96	89	-7 %	133	122	-7 %
Hele landet	96	91	-5 %	134	126	-5 %

Totalt antibiotikaforbruk til antall personer pr 1000 listepasientekvivalenter eller innbyggere har gått ned med 15% i RAK Buskerud etter intervensjonsperioden. Dette er en stor nedgang sammenlignet med Buskerud, som forskrev 7% mindre, og Hele landet, som forskrev 5% mindre antibiotika.

1.3 Fordeling av ulike grupper antibiotika

I tillegg til et redusert totalforbruk ønsker man også mer riktig bruk av antibiotika. Det vil si at man tilstreber bruk av smalspektrede grupper antibiotika, fordi det anses å være mindre resistensdrivende enn andre bredspektrede grupper (3).

Figur 1. Prosentvis fordeling av de ulike grupper antibiotika. Venstre søyle viser perioden før intervensjon, høyre søyle viser perioden etter.



Figuren viser at alle gruppene har økt andelen fenoksymetylpenicillin, et smalspektret antibiotikum. Dette er som tidligere nevnt en ønsket effekt. Forskjellene på de to periodene er større i RAK-gruppen enn i Buskerud og Hele landet. Alle gruppene har også forskrevet mindre makrolider etter RAK-studien, noe som også er en positiv utvikling. Ellers er det vanskelig å se lese av store endringer i figuren.

2 Luftveisantibiotika

Luftveisantibiotika (LVI-AB) er som tidligere definert de antibiotikagruppene med luftveisinfeksjoner som antatt hyppigste indikasjon. Det legges vekt på hvordan forbruket er fordelt på ulike aldersgrupper, og hvor stor andel fenoksymetylpenicillin utgjør av det totale forbruket.

2.1 Endring i antall resepter og andel fenoksymetylpenicillin

Tabell 3. Antall resepter LVI-AB og andel fenoksymetylpenicillin (penicillin V) i periodene før og etter intervensjonen.

	Antall LVI-AB resepter			Andel fenoksymetylpenicillin av alle LVI-AB		
	Før	Etter	Endring i %	Før	Etter	Endring i %
RAK						
Buskerud	6665	5715	-17 %	49 %	59 %	↑ 22%
Buskerud	19439	18385	-6 %	44 %	51 %	↑ 14%
Hele landet	361157	343570	-5 %	47 %	50 %	↑ 6%

Tabellen viser en nedgang i antall LVI-AB resepter i RAK Buskerud på 17%, noe som utgjør 950 resepter. Buskerud hadde en reduksjon på 6%, som tilsvarer 1054 resepter. Hele landet hadde en nedgang på 5% eller 17 587 resepter. Tallene viser at fastlegene i RAK-studien har stått for ca. 90% av nedgangen i Buskerud, og deltagerne har en klart større reduksjon enn sine kollegaer, både innad i fylket og på landsbasis.

Andelen forskrevet fenoksymetylpenicillin økte i RAK Buskerud med 22%. I Buskerud økte den med 14% og i Hele landet med 6%. Deltagerne har altså også økt andelen fenoksymetylpenicillin i mye større grad enn sine kollegaer.

2.2 Aldersfordeling

Forbruket av LVI-AB ble også gruppert etter alder, og man så på hvordan de ulike antibiotikagruppene fordelte seg. I alderen 0-4 år så man at alle gruppene skrev ut en større andel fenoksymetylpenicillin enn tidligere, og at bruken av mer bredspektrede grupper, som blant annet amoksisillin, ble redusert. Dette er positive endringer, og de ser ut til å være størst i RAK Buskerud. I alderen 5-14 år ser man mange av de samme observasjonene. I aldersgruppen 15-29 år ser man at det brukes flere ulike grupper antibiotika enn hos de yngre pasientene, blant annet er bruken av doksisyklin klart høyere. Likevel ser man en endring med økt andel fenoksymetylpenicillin hos alle grupper, mest uttalt i RAK Buskerud. I aldersgruppen 30-79 år er også bruken fordelt mellom flere grupper, men også her ses en økt andel fenoksymetylpenicillin og redusert bruk av makrolider. Forandringene er tydeligst i RAK Buskerud. Bruken av doksisyklin er relativt uforandret i de fleste gruppene.

3 Urinveisantibiotika

Urinveisantibiotika er som tidligere definert antibiotika med urinveisinfeksjon som hyppigst antatte indikasjon. Retningslinjene oppfordrer til å veksle mellom de tre likestilte førstevalgene pivmecillinam, trimetoprim og nitrofurantoin, samt at man ikke skal bruke kinoloner ved ukomplisert cystitt (21). Fordi det er en stor forskjell i forekomst av UVI, presenteres resultatene separat for menn og kvinner.

3.1 Urinveisantibiotika hos kvinner

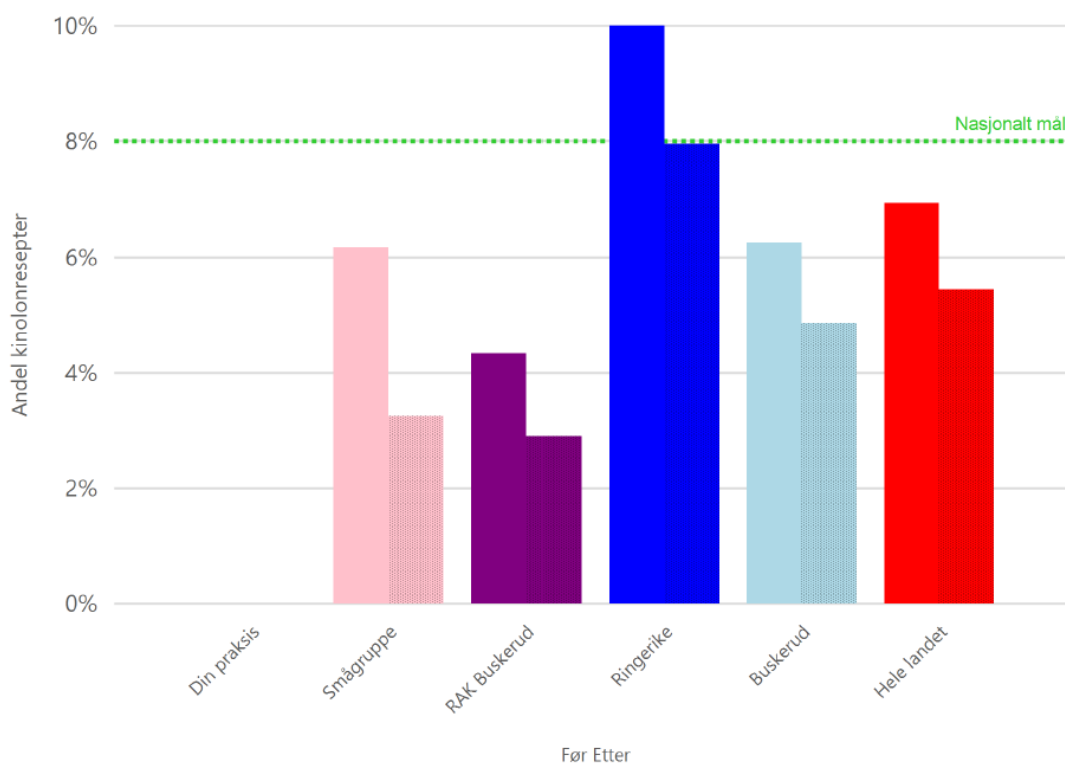
Tabell 4. Totalt antall resepter og andel kinolonresepter til kvinner mellom 20 og 79 år. Viser tall for perioden før og etter intervensjonen og endringen.

Kvinner	Totalt antall resepter			Andel kinolonresepter		
	Før	Etter	Endring	Før	Etter	Endring
RAK Buskerud	2652	2244	-18 %	4 %	3 %	-33 %
Buskerud	6718	6305	-7 %	6 %	5 %	-22 %
Hele landet	135957	131361	-3 %	7 %	5 %	-22 %

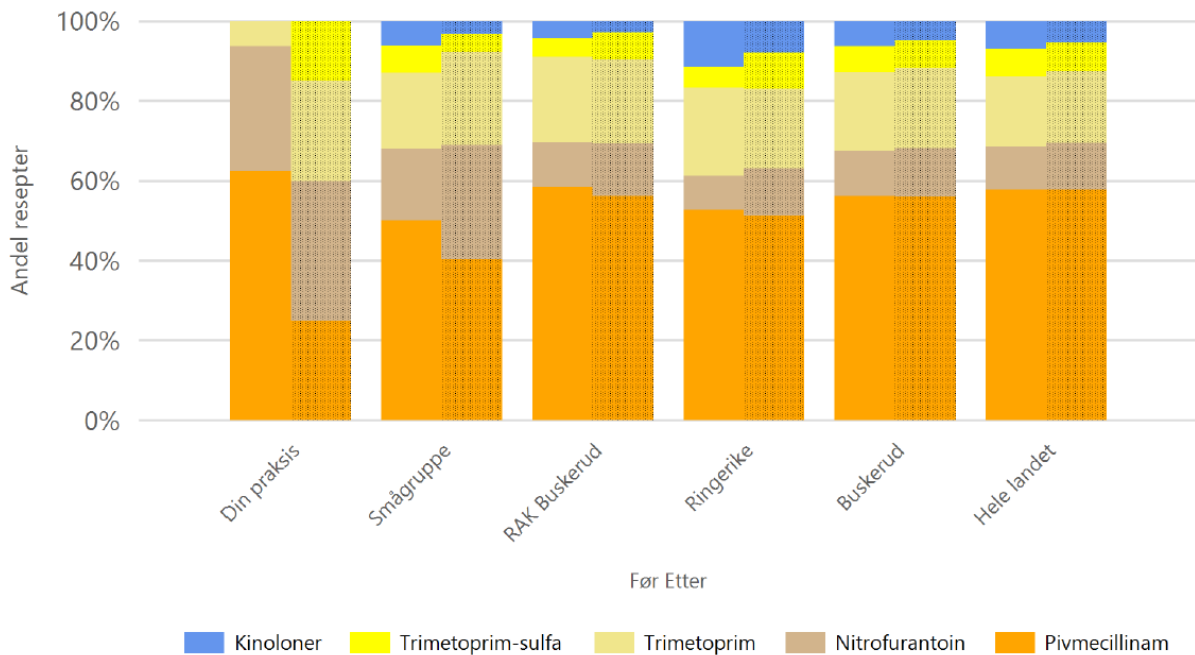
Det totale antallet resepter har sunket med 18% i RAK Buskerud, noe som utgjør 408 resepter. I Buskerud har antallet resepter sunket med 7%, tilsvarende 413 resepter. Hele landet har hatt en nedgang på 3%, som utgjør 4596 resepter. Tallene viser at RAK Buskerud står for hele 98 % av nedgangen i sitt fylke, og at det er en klart større nedgang enn hos kollegaer også på landsbasis.

Andelen kinolonresepter har sunket med 33% i RAK Buskerud og 22% i Buskerud og i Hele landet. Dette er en klart større reduksjon hos deltagerne enn hos kontrollene.

Figur 2. Andel (%) kinolonresepter av totalt antall resepter for kvinner 20-79 år.



Figur 3. Fordeling av ulike typer urinveisantibiotika til kvinner i aldersgruppen 20-79 år. Figuren sammenligner perioden før og etter intervensjonen.



Pivmecillinam, nitrofurantoin og trimetoprim er de antibiotika som forskrives mest. Dette er i henhold til nevnte anbefalinger. Det er relativt små forskjeller mellom de to periodene. Alle gruppene reduserer forskrivningen av kinoloner.

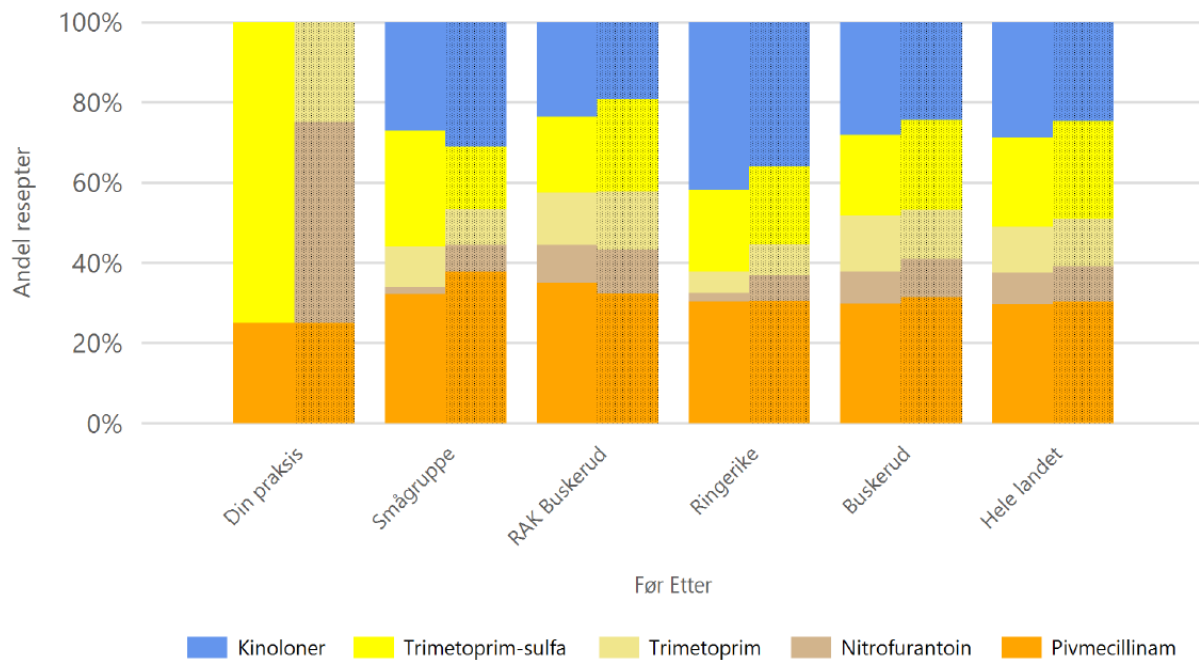
3.2 Urinveisantibiotika hos menn

Tabell 5: Totalt antall resepter og andel kinolonresepter til menn mellom 20 og 79 år.

Menn	Antall UVI-AB resepter			Andel kinolonresepter		
	Før	Etter	Endring	Før	Etter	Endring
RAK Buskerud	605	552	-10 %	24 %	19 %	-19 %
Buskerud	1771	1715	-3 %	28 %	24 %	-14 %
Hele landet	35201	33532	-5 %	29 %	25 %	-14 %

Hos menn har antallet resepter sunket med 10% i RAK Buskerud, noe som utgjør 53 resepter. I Buskerud er nedgangen på 3%, eller 56 resepter. I Hele landet er reduksjonen på 5% eller 1669 resepter.

Figur 4. Fordeling av ulike typer urinveisantibiotika til menn i aldersgruppen 29-70 år.



Figuren viser at menn i mye større grad enn kvinner får utskrevet kinoloner ved urinveisinfeksjoner. Nitrofurantoin utgjør en relativt liten andel hos de fleste gruppene, men øker noe etter intervensjonen. Det er som tidligere nevnt ønskelig med en variasjon mellom pivmecillinam, trimetoprim og nitrofurantoin. Det ses også nedgang i andelen kinoloner i de fleste gruppene.

Diskusjon av resultater

Deltagerne og uthenting av data

Av de 117 som meldte seg på e-læringskurset, og som dermed ble inkludert i piloten, var det kun 67 personer som fullførte e-læringskurset. Dette utgjør ca. 57 % av deltagerne. Det er et betydelig frafall, og spørsmålet blir da hvorfor det er så få som har fullført, og hvilken betydning det har for resultatene.

E-læringskurset registreres som fullført når man har vært innom alle modulene og tatt alle de påfølgende testene. Man kan likevel se gjennom kurset uten å ta disse testene, så det kan være at en høyere andel av deltagerne har vært innom og fått med seg innholdet likevel. Temaene i e-læringsmodulene har også vært diskutert mellom deltagerne på smågruppemøtene, og vi tror derfor at deltagerne har fått med seg mye av kursinnholdet på denne måten. Det bør likevel vurderes om kurset kan ha vært for omfattende eller tidkrevende slik at det ble nedprioritert, eller om det ikke opplevdes som relevant nok.

Til tross for at kun 57 % fullførte hele e-læringskurset, viser resultatene en klar tendens til mindre og mer riktig antibiotikaforskrivning hos deltagerne, og resultatene er klart bedre sammenlignet med Buskerud og Hele landet. Det blir vanskelig å vurdere hvilken del av kursopplegget, e-læringsmodulene eller tilbakemeldingsrapportene, som har hatt størst effekt på resultatet. Vi har ikke kunnet sammenligne de som fullførte e-læring med de som ikke gjorde det, noe som kan være interessant å gjøre med tanke på videreføring av RAK-prosjektet.

Vi mener likevel at tilbakemeldingsrapportene har hatt svært mye å si for resultatet. Rapportene er tilpasset hver enkelt deltager og ble drøftet i smågruppene. Det at deltagerne ble konfrontert med sin egen forskrivning, og må diskutere den og mulige forbedringspotensialer sammen med andre, gjør tilbakemeldingen svært konkret og personlig. Dette tror vi ga en økt motivasjon til å gjøre forandringer, noe deltagerne også påpeker selv i sin evaluering av kurset.

Man må også vurdere hvorvidt de legene som faktisk meldte seg på kurset i utgangspunktet er de som er mest motivert og innstilt på å endre praksis, og at dette også er en svært viktig faktor når man skal tolke resultatene. Dette diskuterer vi videre når vi ser på totalforbruket.

Vi tror at deltagerne er en relativt representativ gruppe fastleger, men hverken deltagerne eller resultatene er stratifisert etter alder, kjønn, spesialisering, listelengde eller legevaktaktivitet. Det er heller ikke sett på forskjeller i geografi, og om det er noen store forskjeller mellom by og bygd. Det blir derfor vanskelig å trekke noen slutninger om hvilke leger som har hatt best effekt av RAK-piloten. Det er i tidligere studier vist at blant annet listelengde påvirker antibiotikaforskrivningen (22), og det er trolig flere av disse faktorene som kunne vært interessante å se nærmere på videre.

Som nevnt i metoddelen skal ikke tallene inneholde resepter som er skrevet på §4-2 (allmennfarlige smittsomme sykdommer) eller store forpakninger. Dette for å forsøke å utelukke tilfeller der de definerte antibiotikagruppene er forskrevet til annet bruk enn LVI og UVI. Ved å gjøre dette korrigerer man for antibiotika brukt til behandling av seksuelt overførbare infeksjoner og hudinfeksjoner som for eksempel akne, som kunne påvirke tallene

for aldersgruppen 15-29 år. Vi kan likevel ikke utelukke at antibiotika brukt til dette formålet, som for eksempel doksosyklin, har kommet med i tallmaterialet.

Tallene fra Reseptregisteret gjelder de reseptene som faktisk er ulevert av apotekene. Et tiltak for å redusere antibiotikabruken er såkalte vent-og-se-resepter. Dette er en resept som ligger tilgjengelig på apoteket, som pasienten kan hente ut ved manglende forbedring av sykdommen. Det er ikke hentet ut informasjon om hvor mange vent-og-se resepter som ble hentet ut i forbindelse med denne studien. Vi vet heller ikke om det ble skrevet ut antibiotika ved første kontakt eller om det var ved rekontakt, eller ved hvor stor andel av konsultasjonene det ble skrevet ut.

Kjernefunnene

Aldersfordeling

Tabell 1 viser at RAK Buskerud, Buskerud og Hele landet ligger nesten helt likt i fordeling av antibiotikaresepter etter aldersgrupper. Det skiller kun to prosentpoeng på det meste. Fordeling etter aldersgrupper ble gjort for å gi et bilde av praksisen/ listepopulasjonen, ettersom ulik aldersfordeling på de ulike legenes lister kan ha stor betydning for antibiotikabruken. Så små forskjeller tyder på at det er relativt like pasientpopulasjoner, og dataene er overførbare.

Totalforbruk

Det er først og fremst totalforbruket av antibiotika man ønsker å redusere og derfor er dette blant de viktigste tallene å se på. Tabell 2 viser en markant større nedgang i totalforbruket av antibiotika hos RAK Buskerud sammenlignet med Buskerud og Hele landet. Reduksjonen er på 15 % for RAK Buskerud og 7 % for resten av Buskerud. Landet som helhet hadde en nedgang på 5 %.

Den samme tabellen viser at RAK Buskerud har et klart lavere forskrivningstall ved oppstart, og med det et mye bedre utgangspunkt. Det kan skyldes flere årsaker. Det kan være at de som velger å delta i prosjektet allerede er godt bevisste sin forskrivningspraksis av antibiotika, og at vi derfor får med de som allerede er engasjert i temaet. Det kan også skyldes måten tallene er beregnet på. Reduksjonen i totalforbruket er angitt som personer eller resepter pr. 1000 listepasientekvivalenter eller innbyggere. Dette fordi tallene er beregnet på forskjellige måter i de ulike gruppene. I RAK Buskerud-gruppen har man, som nærmere beskrevet i metoddelen, delt personer eller resepter på listepasientekvivalenter, som igjen er korrigert for legevaksaktivitet. Tallene i gruppen Buskerud og Hele landet er beregnet ved å dele antall personer eller resepter på totalt antall innbyggere. Det er altså brukt to ulike nevner.

Selv om alle gruppene viser reduksjon av antibiotikaforskrivning, ser man klare tilleggseffekter hos deltagerne i piloten. RAK-metoden kan derfor brukes til å ytterligere redusere forbruket slik at vi med større sannsynlighet kan nå målsetningene om 30% reduksjon i antibiotikabruk innen 2020 (sammenlignet med tall fra 2012).

Fordeling av ulike typer antibiotika

Vi ser at det blir forskrevet mer ”riktig” antibiotika i perioden etter intervensjonen, og denne utviklingen er mer uttalt hos deltagerne enn hos de andre legene i Buskerud og Hele landet. Det vil si at andelen smalspektret antibiotika, som fenoksymetylpenicillin, øker. Denne utviklingen er et viktig funn, da riktiger bruk av antibiotika er ett av hovedmålene i RAK-prosjektet.

Fenoksymetylpenicillin regnes i denne sammenheng som et antibiotikum til bruk i luftveier, selv om forskrivningen kan ha vært tiltenkt et annet organsystem. I våre data var det ingen diagnosekode knyttet til forskrivningen, og man kan derfor ikke kontrollere hvilke diagnoser antibiotikumet er forskrevet til. Diagnosekoder på antibiotikaresept er imidlertid et tiltak som nevnes i den nasjonale handlingsplanen fra 2015 (9).

Kvalitative data

Arbeidsskjemaer

Handlingsplanen fra 2015 peker på tre forutsetninger som må være tilstede for at tiltaket med gjennomgang av egen antibiotikaforskrivning på gruppenivå skal gi full effekt (11). En av forutsetningene er at flest mulig av forskriverne må ønske å benytte seg av tilbudet. For at de skal gjøre det må man gi et tilbud de føler er relevant for egen praksis og som er praktisk mulig å benytte seg av i en ellers hektisk klinisk hverdag. Som en del av e-læringsmodulene på SKIL-portalen måtte deltakerne fylle ut såkalte arbeidsskjemaer etter at de hadde gjennomført de ulike kursdelene. Spørsmålene i disse skjemaene gikk både på hvilke tanker deltakerne hadde om egen praksis og eget forbedringspotensial, samt forventninger til effektive tiltak i reduksjon av antibiotikaforskrivning. Deltakerne ble også bedt om å gi konkrete tilbakemeldinger på kursets innhold og oppbygning. Svarene på skjemaene ble levert elektronisk via SKIL-portalen, og det var obligatorisk å svare på skjemaene.

Forbedringspotensial

Alle deltakerne oppgir at de har et forbedringspotensial når det kommer til egen antibiotikaforskrivning. Det er gjennomgående at de ønsker å redusere bruken av antibiotika ved luftveisinfeksjoner, og at de ønsker å skrive ut mer smalspektret antibiotika når de først bestemmer seg for å forskrive. Flere av deltakerne peker også på at de kan bli flinkere i kommunikasjonen med pasientene, både det å få klarhet i hva pasientene forventer, og å forklare sykdommens naturlige forløp, og hvorfor antibiotika eventuelt ikke er nødvendig. Mange av deltakerne mener at de bør bli bedre på å endre behandlingen ved urinveisinfeksjoner, spesielt hos unge friske ikke-gravide kvinner. Her nevner deltakerne både å gi kortere kurer med antibiotika, men også å la være å skrive ut antibiotika i det hele tatt, og heller behandle med NSAIDs.

Tilbakemeldingsrapport

De aller fleste deltakerne synes at det å få en oversikt over egen forskrivningspraksis var et svært konkret og nyttig virkemiddel, som i stor grad bidro til å reflektere over egen forskrivningspraksis. Det ga også en motivasjon til forbedring videre.

”Det var svært konkret og nyttig å se sin egen forskrivningspraksis. Dette ga i stor grad ettertanke og oppmuntring om muligheter for forbedring i egen praksis, som igjen kommer hele pasientpopulasjonen til gode.”

RAK-deltager

Noen følte at de dataene de fikk presentert ikke var helt representative, eller at det var en skjevhet i datamaterialet, som gjorde at de fikk overraskende høye tall. De mente skjevhetene kunne skyldes tilfeller hvor antibiotikaforskrivningen ble registrert på dem, uten at det var de selv som hadde igangsatt behandling, for eksempel ved behandling av klamydia ved helsestasjoner eller antibiotikabehandling av eldre i kommunale omsorgsboliger. Andre deltakere pekte på at det var vanskelig å tolke dataene, og å forstå hvordan tallene skulle ses i forhold til listelengder og legevakter. Dermed ble det noe usikkerhet knyttet til tallene, og de mente at de ikke fikk samme utbytte av rapporten. Totalt sett var likevel de fleste svært fornøyde med å få tilbakemelding på en slik måte.

”Det gir god motivasjon å få innblikk på et såpass detaljert nivå”.

RAK-deltager

Kollegadiskusjon

Rapportene ble sammenlignet og diskutert innad i smågruppen. Deltakerne måtte eksponere seg og sin forskrivningspraksis, og de skulle gjennomgå kritisk for å finne mulige områder å forbedre seg på. Det å skulle eksponeres på den måten kunne nok potensielt oppleves ubehagelig og være utfordrende, men tilbakemeldingene på dette var utelukkende positive. Deltakerne synes det var fint å kunne få drøfte sine egne tall med andre, sammenligne og reflektere over forskjeller. De ble mer bevisste over de beslutningene de tok, og hvorfor de valgte de ulike gruppene antibiotika i ulike kliniske situasjoner. Noen av gruppene hadde hatt smågruppe sammen i mange år allerede, og kjente hverandre godt. Dette gjorde at de var trygge på hverandre, og de hadde en lav terskel for å stille hverandre spørsmål og be om råd. Noen hadde også en kollegabasert smågruppe, sammen med alle legene som jobbet på samme legesenter. De følte at dette var en god mulighet til å samkjøre praksis og retningslinjer på legesenteret, og de hadde også inkludert helsesekretærene sine på kurset. Det ble også pekt på at diskusjoner ga engasjement, og at dette er noe som gjør at man lærer bedre og husker bedre.

”Vi er alle godt motivert og ønsker å ha et stort fokus på å få til best mulig forbedring. Vi strever med de samme problemene. Noen har allerede hatt en god, fornuftig og streng praksis og det kan vi også motiveres og lære av.”

RAK-deltager

Tiltak

Deltakerne ble bedt om å oppgi hvilke tiltak de hadde satt i gang i sin praksis for å forbedre sin forskrivningspraksis underveis i kurset, og på den siste e-læringsmodulen, før de får sin endringsrapport på gruppemøte 3, forteller de fleste deltakerne at de satt i gang flere tiltak for å redusere sin bruk av antibiotika. Tiltakene som går igjen er at de i større grad følger de oppdaterte retningslinjene, de er mer bevisst på å velge smalspektrede preparater og de bruker mer tid på å kommunisere med pasientene om naturlige sykdomsforløp og at det ikke alltid er nødvendig med antibiotika. Mange oppgir at de har brukt vent-og-se-resept og antibiotikafri resept i større grad enn tidligere, i stedet for å skrive ut antibiotika.

Videreføring av tiltak

For at tiltakene som er iverksatt faktisk skal ha en effekt, er det vesentlig at de opprettholdes over tid, og ikke kun mens kurset pågår. Deltakerne ble spurt om hvordan de skulle sikre at tiltakene skulle gjennomføres også i fremtiden. Flere svarte at de trodde at kursets varighet, over en periode på mer enn seks måneder, gjorde at de hadde hatt fokus på temaet så lenge at det begynte å bli innarbeidet i praksisen. Det ble også pekt på at tiltakene oppleves som gjennomførbare og hjelpsomme i en travel hverdag. Fordi infeksjoner og spørsmål om bruk av antibiotika er en svært vanlig problemstilling, brukes den nye kunnskapen daglig, og mange mener at den derfor innarbeides og huskes bedre. Verktøy som antibiotikafri resept, vent-og-se-resept og nasjonale veiledere nevnes som hjelpemidler de vil bruke mer også i fremtiden. Flere sier likevel at det er et behov for å jobbe aktivt videre med problemstillingen antibiotikabruk og antibiotikaresistens, og at det viktig med faglige oppdateringer og fortsatt smågruppearbeid. Et forslag eller ønske som gikk igjen, var at deltakerne gjerne ville ha en tilbakemeldingsrapport igjen etter en viss tid som en slags kontroll på at tendensen vedvarer, og som en motivasjon til å fortsette arbeidet. Noen ønsket også en årlig tilbakemelding.

Sammenligning med andre studier

Som nevnt i innledningen var målet med dette pilotprosjektet å reprodusere funnene fra Gjelstads studie (15). Det blir derfor den studien det er mest naturlig å sammenligne seg med. Studien undersøkte hvordan undervisning rettet mot norske allmennpraktikere kunne påvirke deres forskrivningspraksis. Målet var å redusere fastlegenes bruk av antibiotika ved akutte luftveisinfeksjoner, og å få dem til å velge så smalspektrede antibiotika som mulig når de først valgte å forskrive. Studien var lagt opp som en cluster-RCT, hvor intervensjonsgruppen fikk undervisning i nasjonale retningslinjer for antibiotikabruk og nyere forskning på behandlingseffekten ved akutte luftveisinfeksjoner. De fikk også tilbakemeldingsrapporter på sin egen forskrivningspraksis siste 12 mnd. Kontrollgruppen fikk en annen intervensjon rettet mot forskrivningspraksis hos eldre pasienter. Studien inkluderte allerede etablerte smågrupper, og totalt 382 allmennpraktikere deltok, noe som utgjorde ca. 10 % av det totale antallet allmennpraktikere i Norge. Dette regnes som et representativt utvalg. Studien konkluderte med at intervensjonen førte til forbedret forskrivningspraksis for antibiotika ved akutte luftveisinfeksjoner og at tiltakene var gjennomførbare for deltakerne.

RAK-prosjektet ønsket å se om den samme modellen kunne brukes som et verktøy i arbeidet med å redusere antibiotikabruken med 30 % innen 2020. Buskerud ble valgt som fylke for å gjøre en pilotstudie, for å vurdere effekten av tiltaket og se hvorvidt den kunne brukes i flere fylker. Dette var en betydelig mindre gruppe deltakere enn i Gjelstads studie (15), men ble likevel vurdert å være en representativ gruppe å utføre pilotstudien på. Det var ingen kontrollgruppe som mottok en annen intervensjon, men deltagerens resultater ble sammenlignet med andre allmennpraktikere i samme fylke og på landsbasis som ikke deltok i samme undervisning. Vi synes dette var naturlig, da det allerede er en trend til reduksjon i antibiotikabruk på landsbasis, og det er viktig å vurdere hvorvidt denne intervensjonen kan gi en betydelig tilleggseffekt. Det ble sett på både antibiotikabruk ved luftveisinfeksjoner og ved urinveisinfeksjoner. Som i Gjelstads studie (15) ble det brukt allerede eksisterende smågrupper med allmennpraktikere. RAK-piloten hadde et noe annerledes undervisningsopplegg, da man valgte å bruke e-læringsmoduler og la gruppelederne lede gruppemøtene, i stedet for at egne undervisere skulle arrangere møtene. Dette ble mer ressursparende og gjorde etter vår mening kurset mer tilgjengelig og lettere å gjennomføre for gruppene.

Man ønsker å se at allmennpraktikeren skriver ut mindre antibiotika, og smalspektrede antibiotika når de først forskriver. Dette betyr at vi ønsker å påvirke behandlingsvalg, og oppfordre til mindre ”aktiv” behandling. Da er det også viktig å vurdere om det gir noen negative konsekvenser – øker mortalitet eller morbiditet knyttet til infeksjonssykdommer når man gjør dette? Vi har ikke selv sett norske tall på dette, men Butler et al gjennomførte en lignende studie i Storbritannia, en blindet RCT med 68 allmennpraksiser, hvor de så på hvordan et variert utdanningsprogram kunne redusere antibiotikabruk i allmennpraksis (23). De så ikke bare på hvordan antibiotikaforskrivningen endret seg, men også hvordan intervensjonen påvirket rekonsultasjoner og sykehusinnleggelser. De viste at det ikke var noen signifikante forskjeller mellom intervensjonsgruppen og kontrollgruppen når det gjaldt både sykehusinnleggelser og rekonsultasjoner.

Å endre etablert praksis er krevende. Flottorp et al. gjorde i 2002 en RCT hvor de benyttet tilpassede intervensjoner mot allmennpraktikere for å støtte implementering av retningslinjer og forbedre deres behandlingspraksis av urinveisinfeksjoner hos kvinner og sår hals, med utfall målt i bruk av antibiotika, laboratorietester og telefonkonsultasjoner. Her så de at

passivt leverte, komplekse intervensjoner hadde liten effekt på å endre praksis (24). I 2003 publiserte de en artikkel hvor de evaluerte sin tidligere studie, nettopp med spørsmål om hvorfor det er så vanskelig å endre praksis. De konkluderte med at mangel på tid, ressurser og støtte var de viktigste faktorene som kunne forklare mangelen på forandring. For passive intervensjoner, for kort oppfølgingsperiode og for dårlig økonomisk kompensasjon ble også pekt på som viktige faktorer (25).

Antibiotikabruk er et globalt problem, og mange studier er blitt gjort for å se på hvilke tiltak som kan påvirke allmennpraktikernes forskrivningspraksis. Tonkin-Crine et al. har laget en oversiktsartikkel hvor de ser på åtte systematiske oversikter som har evaluert ulike tiltak. De konkluderer med at det er lite som tyder på at fokus på opplæring av klinikere og pasienter gir store effekter, hovedsakelig fordi det er så lav kvalitet på studiene at det ikke er grunnlag for å trekke noen slutninger. Det er også for få studier som tar med seg kostnader og kostnadseffektivitet når de ser på resultater. De peker på behov for videre primærforskning av høyere kvalitet på området, og at spesielt kvalitativ forskning bør brukes for å bedre forstå klinikernes beslutninger og bruk av intervensjoner i den kliniske hverdagen (26).

Styrker og svakheter ved prosjektet

Styrker

En av de store styrkene ved utførelsen av denne pilotstudien var hvordan den ble gjort tilgjengelig for deltagerne. Det ble brukt allerede eksisterende smågrupper, hvor deltagerne var kjent med hverandre, og kurset var poenggivende og tellende for resertifisering. Det var heller ingen kursavgift knyttet til deltagelse. Store deler av undervisningen ble gjort via e-læringsmoduler, slik at deltagerne kunne gjøre det når de selv hadde anledning. Det var gruppelederne som ansvarlige for å organisere møter.

Selv om antallet deltakere i studien (117 personer) er et mindre antall enn deltagere i andre lignende studier, ble det likevel regnet som å være et representativt utvalg, og vi tenker at resultatene er overførbare.

Det ble fokusert på at deltagerne skulle gi en tilbakemelding på hvordan de opplevde kurset. De skulle svare på hva de synes om de ulike e-læringsmodulene, tilbakemeldingsrapportene og kurset i sin helhet. Det gjør at vi har fått en mengde kvalitative data som gir oss en mulighet til å se nærmere på hvordan deltagerne opplever intervensjoner som skal endre deres praksis, og med det hva som fungerer og hva som ikke fungerer. Som tidligere nevnt konkluderte Tonkin-Crine i sin oversiktsartikkel med at det bør legges vekt på kvalitativ forskning når man skal forstå hvordan klinikerne gjør sine beslutninger (26).

Svakheter

Det ble ikke brukt noen kontrollgruppe som fikk en annen intervensjon til sammenligning, men fordi mye av hensikten med studien var å se om man kunne få til en tilleggseffekt til den nedgangen man allerede ser i bruk av antibiotika, mener vi at det likevel er tilstrekkelig å sammenligne med fastleger utenfor RAK både i fylket og på landsbasis.

Andelen forskrevet antibiotika ble beregnet pr. 1000 listepasientekvivalenter. Dette er, som nevnt under metodebeskrivelse, ikke et ideelt mål på praksisaktivitet, men den beste løsningen for at deltagerne skulle slippe å finne frem eksakte aktivitetsdata fra egen praksis. Det var som nevnt heller ingen god nevner, slik at man kan se hvor mange av pasientene som var innom legen som fikk antibiotika.

Tallene vi bruker er hentet fra Reseptregisteret, og viser kun utleverte resepter. Det gir ingen informasjon om de som forskriver – vi kan ikke si noe om spesialitet, kjønn eller alder. Fordi vi ønsker å sammenligne med andre fastleger, er de definert som forskrivere som i hovedsak benytter ICPC2-kodeverket når de rekvirerer blåresepter, og som har forskrevet minst 100 blåresepter det siste året.

Konklusjon

Vi kan konkludere med at pilotprosjektet RAK var vellykket. Det var en klar nedgang i total antibiotikaforskrivning, klart større enn nedgangen sett både på landsbasis og på fylkesbasis. RAK-deltagerne stod for ca. 90 % av reduksjonen i luftveisantibiotika og ca. 98 % av reduksjonen i urinveisantibiotika (hos kvinner) innad i sitt fylke. I tillegg til reduksjon av antall resepter, så man også at deltagerne fikk en mer riktig forskrivningspraksis. Med det menes bruk av antibiotika i henhold til retningslinjer, altså mer smalspektrede typer. Deltagerne i prosjektet regnes som en representativ gruppe, da antibiotikaforskrivningen (antall resepter og aldersfordeling) er relativt lik i Buskerud som på landsbasis, og vi mener derfor at resultatene kan overføres til andre grupper.

I tillegg til de kvantitative dataene som viser tallmessige endringer, ble det i dette prosjektet også samlet inn en mengde kvalitative data, som gir mye informasjon om hvilke tanker og erfaringer deltagerne i studien har gjort seg, og er nyttige når man skal forstå hvordan man kan få leger til å endre sin praksis. Dette er materiale som kan brukes til videre forskning.

RAK-piloten brukte flere tiltak for å påvirke legenes antibiotikaforskrivning. Som tidligere diskutert var det kun litt over halvparten av deltagerne som fullførte e-læringskurset, og det er derfor vanskelig å si i hvilken grad det har påvirket resultatene. Basert på tilbakemeldingene fra deltagerne virker det som om det er de personlige tilbakemeldingsrapportene som påvirker og motiverer mest til forandring av praksis. Vi tror også at det å bli konfrontert med egen forskrivning på denne måten er et svært effektivt og motiverende virkemiddel når man ønsker å endre legers praksis, og at det er dette tiltaket som har størst effekt.

Det er vesentlig at de endringene vi ser at legene i prosjektet gjør, videreføres og opprettholdes over tid. Prosjektet hadde en varighet over flere måneder, og tiltakene var i følge flere av deltagerne gjennomførbare og hjelpsomme i en travel hverdag, samtidig som de dreier seg om en problemstilling allmennlegen møter omtrent hver eneste dag. Det er altså mye som ligger til rette for at dette skal bli godt innarbeidede rutiner. Det kan likevel være et godt virkemiddel å fortsette og gi legene tilbakemelding på deres forskrivning, for eksempel gjennom årlige rapporter, for å motivere til å fortsatt jobbe aktivt for å redusere bruken av antibiotika.

Referanser

1. Fleming A. Penicillin. https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1945/fleming-lecture.html: Nobel prize institute; 1945.
2. Yazdankhah S LJ, Midtvedt T, Solberg C O. Historien om Antibiotika. Tidsskr Nor Legeforen. 2013;133(23-24):2502-7.
3. Antibiotikasenteret for primærmedisin. Om resistens: Antibiotikasenteret for primærmedisin; 2017 [cited 2017 05.12]. Available from: <https://www.antibiotika.no/om-resistens/>.
4. World Health Organization. The evolving threat of antimicrobial resistance: options for action 2012 [04 desember 2017]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44812/9789241503181_eng.pdf;jsessionid=77FCEEC345841379B0AD7FD223A6FAB8?sequence=1.
5. Universitetet i Nord-Norge. NORM/NORM-VET 2016. Usage of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance i Norway. Tromsø/Oslo: Fokehelseinstituttet; 2017 [Available from: <https://unn.no/fag-og-forskning/norm-norsk-overvakingssystem-for-antibiotikaresistens-hos-mikrober/norm-tidligere-protokoller>].
6. Plan for å motvirke antibiotikaresistens [nettdokument]. Oslo: regjeringen.no; 1999 [updated 04.02.1999; cited 2017 04.12]. Available from: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/plan-for-a-motvirke-antibiotikaresistens/id101959/>.
7. Nasjonal strategi for forebygging av infeksjoner i helsetjenesten og antibiotikaresistens Oslo: Departementenes servicesenter; 2008 [04. desember 2017]. Available from: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/folkehelse/nasjonal-strategi-for-forebygging-av-inf/id518972/>.
8. World Health Organization. Global action plan on microbial resistance. In: Organization WH, editor. Geneva, Switzerland: WHO Document Production Services; 2015.
9. Regjeringen. Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens 2015-2020 Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon: Helse- og omsorgsdepartementet; 2015 [04. desember 2017]. Available from: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-mot-antibiotikaresistens-2015-2020/id2424598/>.
10. Folkehelseinstituttet. Antibiotikaresistens - kunnskapshull, utfordringer og aktuelle tiltak: Folkehelseinstituttet, Divisjon for smittevern; 2014 [04 desember 2017]. Available from: <https://www.fhi.no/publ/2014/antibiotikaresistens--kunnskapshull/>.
11. Helse- og omsorgsdepartementet. Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten Oslo: Departementets sikkerhets- og serviceorganisasjon; 2015 [06. desember 2017]. 24]. Available from: <https://www.regjeringen.no/contentassets/915655269bc04a47928fce917e4b25f5/handlingsplan-antibiotikaresistens.pdf>.
12. Universitetet i Nord-Norge. NORM/NORM-VET 2017. Usage of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in Norway Tromsø/Oslo: Folkehelseinstituttet; 2018 [Available from: <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/norm/om-norm/>].
13. Elisabeth Astrup PE, Hanne-Merete Eriksen, Oliver Kacelnik, Irene Litleskare. Folkehelse rapporten. Antibiotikaresistens Oslo: Folkehelseinstituttet; 2017 [cited 2017 14.11]. Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/helse-og-sykdom/antibiotikaresistens---folkehelsera/>.

14. Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) [Internet]. [cited 07.12.2017.]. Available from: www.msis.no.
15. Gjelstad S, Høye S, Straand J, Brekke M, Dalen I, Lindbaek M. Improving antibiotic prescribing in acute respiratory tract infections: cluster randomised trial from Norwegian general practice (prescription peer academic detailing (Rx-PAD) study). *BMJ (Clinical research ed)*. 2013;347:f4403.
16. Fretheim A, Flottorp S, Oxman A. NIPH Systematic Reviews: Executive Summaries. Effect of Interventions for Implementing Clinical Practice Guidelines. Oslo, Norway: Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute of Public Health (NIPH) Copyright (c)2015 by The Norwegian Institute of Public Health (NIPH). 2015.
17. Høye S. Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene - kommer snart til ditt fylke. *Utposten*. 2018:4.
18. Helsedirektoratet. Allmenntidning - Regelverk og standardskjemaer for spesialistgodkjenning og etterutdanning. 2011 [updated 27.11.17]. Available from: <https://helsedirektoratet.no/autorisasjon-utdanning-og-godkjenning/spesialistgodkjenning/lege/allmenntidning>.
19. Den norske legeförening. Smågruppe i allmenntidning [nettdokument]. Oslo: legeföreningen.no; [07.12.17]. Available from: <http://legeföreningen.no/Emner/Spesialiteter/Allmenntidning/Smågruppe/>.
20. Nasjonal Kompetansetjeneste for Antibiotikabruk i Spesialisthelsetjenesten (KAS). Overvåking av antibiotikaforbruk 2017 [08.12.17]. Available from: <https://www.antibiotika.no/overvaking-av-antibiotikaforbruk-2/>.
21. Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten: Helsedirektoratet; [cited 2017 08.12]. Available from: <http://www.antibiotikaiallmenntidning.no/index.php>.
22. Gjelstad S, Straand J, Dalen I, Fetveit A, Strom H, Lindbaek M. Do general practitioners' consultation rates influence their prescribing patterns of antibiotics for acute respiratory tract infections? *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2011;66(10):2425-33.
23. Butler CC, Simpson SA, Dunstan F, Rollnick S, Cohen D, Gillespie D, et al. Effectiveness of multifaceted educational programme to reduce antibiotic dispensing in primary care: practice based randomised controlled trial. *BMJ (Clinical research ed)*. 2012;344:d8173.
24. Flottorp S, Oxman AD, Havelsrud K, Treweek S, Herrin J. Cluster randomised controlled trial of tailored interventions to improve the management of urinary tract infections in women and sore throat. *BMJ (Clinical research ed)*. 2002;325(7360):367.
25. Flottorp S, Havelsrud K, Oxman AD. Process evaluation of a cluster randomized trial of tailored interventions to implement guidelines in primary care--why is it so hard to change practice? *Family practice*. 2003;20(3):333-9.
26. Tonkin-Crine SK, Tan PS, van Hecke O, Wang K, Roberts NW, McCullough A, et al. Clinician-targeted interventions to influence antibiotic prescribing behaviour for acute respiratory infections in primary care: an overview of systematic reviews. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;9:Cd012252.