



ANBIOTIKASENTERET FOR PRIMÆRMEDISIN 2019

2019 har vært et travelt og innholdsrikt år for ASP. ASP ble i 2016 tildelt oppgaven med å lage og gjennomføre kurs for fastleger og sykehjemsansatte via Regjeringens «Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helse-tjenesten med det mål å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 prosent innen utløpet av 2020». Dette har resultert i kursene RAK (Riktigere antibiotikabruk i kommunene) og RASK (Riktigere antibiotikabruk på sykehjem). Kursene er laget som kvalitetsforbedringsprosjekter; deltagerne får ved starten av kursperioden egne forskrivningsdata som de diskuterer med kolleger, og nye forskrivningsdata ved slutten av kursperioden. Ved årsskiftet 2019-2020 er kursene startet opp i 14 av landets opprinnelig 19 fylker, og målet er å nå over hele landet innen 2020. Oppslutningen om kursene er svært god – rundt halvparten av alle inviterte fastleger deltar i RAK, og representanter fra 80-100 % av inviterte sykehjem stiller på RASK-konferansene. Handlingsplanens mål er i ferd med å nås – antibiotikabruken er redusert med rundt 25 % siden 2012, og for typiske luftveis-antibiotika er bruken redusert med over 30 %. Vi velger å tro at vår innsats har vært viktig for å nå dette målet.

Revisjon og implementering av Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten er også en av våre hovedoppgaver. Vi har i 2019 jobbet videre med overføringen av retningslinjene til Helse-direktoratets nye plattform, som skal være på plass i løpet av 2020.

Arbeidet med RASK har vist hvor viktige sykepleiere er i antibiotikastyring på sykehjem. ASP har derfor sammen med vår søsterorganisasjon i spesialisthelsetjenesten KAS (Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten) og Folkehelseinstituttet laget en utdanningsmodul om infeksjoner, antibiotika, resistens og smittevern for bachelorutdanningen i sykepleie. Utdanningsmodulen er i 2019 testet ut på flere studiesteder, og vil bli gjort tilgjengelig for alle studiesteder i løpet av 2020.

Av øvrige aktiviteter i 2019 har vi blant annet gjennomført undervisning av utenlandsstudenter, vært medarrangør av Antibiotikakonferansen på Gardermoen, undervist på ulike kurs og konferanser, levert høringsinnspill, driftet nettsider og FB-sider og gitt innspill i media.

Som kompetansesenter bygger mye av vår virksomhet på nye forskningsresultater. Vi har støttet på mange kunnskapshull og ubesvarte forskningsspørsmål, og derfor har ASP helt siden opprettelsen i 2006 tatt initiativ til og gjennomført en rekke større og mindre forskningsprosjekter, i hovedsak finansiert av Norges forskningsråd, Allmennt medisinsk forskningsfond og Allmennt medisinsk forskningsutvalg. I 2019 startet vi opp BASIC-prosjektet, som skal bidra til bedre behandling av akutt sinusitt, samt ImpresU-prosjektet, som omhandler urinveisinfeksjon hos eldre. Dette året har vi også feiret disputasene til to ASP-stipendiater: Guro Haugen Fossum og Marianne Bollestad Tjørhom. Ved årsskiftet 2019-2020 er det i alt seks PhD-stipendiater, en postdoktor og en studiesykepleier ansatt på ASP-tilknyttede forskningsprosjekter.

I oktober 2019 sluttet Morten Lindbæk som leder for Antibiotikasenteret, og vi takker ham for 13 innholdsrike år! Han fortsetter i en ny stilling som forskningsleder, mens Sigurd Høye har tatt over som leder.

I året som kommer blir de viktigste målene for ASP å etablere RAK og RASK som permanente kvalitetsforbedringskurs, utvide vår virksomhet overfor sykepleiere og legevaktleger, etablere en ordning for årlig publisering av reviderte retningslinjer, og starte opp flere kliniske forskningsprosjekter.

Oslo 4. mai 2020



Sigurd Høye, leder

Antibiotikasenteret for primærmedisin (ASP)

Nettadresse: www.antibiotika.no/asp og www.med.uio.no/helsam/forskning/grupper/asp

Epost: post@antibiotikasenteret.no

Telefon: 22 85 06 55

Besøksadresse: Frederik Holsts hus, Kirkeveien 166

Postadresse: Postboks 1130, Blindern, 0318 Oslo

Utarbeidet av Siri Jensen og Sigurd Høye

INNHold

FORORD	3
OM ASP	6
Senterets funksjon og oppgaver.....	6
Organisering og lokaler	7
Økonomi	7
Referansegruppe	7
Folk	8
KURS OG UNDERVISNING	10
RAK – Riktigere antibiotikabruk i kommunene	11
RASK – Riktigere antibiotikabruk på sykehjem	13
Undervisning av sykepleierstudenter (bachelor i sykepleie).....	15
Undervisning av norske legestudenter i utlandet	16
e-Bug.....	17
NASJONALE FAGLIGE RETNINGSLINJER FOR ANTIBIOTIKABRUK I PRIMÆRHELSETJENESTEN	18
MØTER OG KONFERANSER	20
HØRINGER	20
SAMARBEID	21
FORMIDLING	22
MEDIEOPPSLAG	23

FORSKNINGSPROSJEKTER	24
ImpresU – Improving rational prescribing for UTI in frail elderly.....	24
BASIC – Better treatment for acute sinusitis in primary care	26
IMUTI – Ibuprofen versus mecillinam i behandlingen av ukomplisert cystitt hos voksne, ikke-gravide kvinner	27
Luftveisinfeksjoner på legevakt.....	27
Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunene	28
ENORM – Educational intervention in Norwegian municipalities for antibiotic treatment in line with guidelines.....	29
Pasientforløp ved infeksjoner i primær- og spesialisthelsetjenesten.....	30
Ukomplisert urinveisinfeksjon hos menn – forskrivning og uthenting av antibiotika.....	30
Riktigere antibiotikabruk i kommunene: en avbrutt tidsserie-studie	31
Kulturelle faktorer som kan påvirke forskrivning og forbruk av antibiotika	31
DISPUTASER	32
Guro Haugen Fossum	32
Marianne Bollestad.....	33
PUBLIKASJONER	34
DELTAGELSE PÅ VITENSKAPELIGE KONFERANSER	35

OM ASP

SENTERETS FUNKSJON OG OPPGAVER

Antibiotikaseret for primærmedisin (ASP) er et nasjonalt kompetansesenter med formål å fremme rasjonell og begrenset bruk av antibiotika i primærhelsetjenesten, og på den måten redusere utviklingen av antibiotikaresistens i Norge.

Senteret har tre hovedoppgaver;

- Fagutvikling og kvalitetssikring av antibiotikabruk i primærhelsetjenesten.
- Informasjonsarbeid rettet mot befolkningen om antibiotika og resistens.
- Deltakelse i grunn-, videre- og etterutdanning av leger og annet helsepersonell.

Ved oppstarten i 2006 var forskning også en del av senterets oppgaver. De siste årene er dette tatt ut av oppdragsbrevet fra Helsedirektoratet. All forskning ved senteret er derfor eksternt finansiert, og utføres av ASPs forskergruppe. Denne årsrapporten omfatter både ASPs aktiviteter og ASPs forskergruppe sine aktiviteter.

Senteret har i forbindelse med Regjeringens Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten (2016) hatt ansvaret for to store intervensjoner, RAK og RASK, rettet mot henholdsvis fastleger og sykehjem i Norge. ASP planlegger å etablere disse på permanent basis etter utgangen av 2020.

En annen av senterets oppgaver er å kontinuerlig revidere og implementere Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten, i samarbeid med Helsedirektoratet.



Frederik Holsts hus. Foto: Øivind Larsen

ORGANISERING OG LOKALER

ASP er plassert under Avdeling for allmennmedisin ved Institutt for helse og samfunn ved Universitetet i Oslo.

ASP's ansatte og ASP's tilknyttede forskere utgjør en betydelig andel av avdelingens ansatte, og er aktive i mye av avdelingens virksomhet. Flere av de ansatte har også delte stillinger mellom ASP og Universitetet i Oslo. ASP's tilknyttede forskere er del av ASP's forskergruppe, som er den største forskergruppen ved Avdeling for allmennmedisin. Infeksjoner og antibiotikabruk i primærhelsetjenesten er dermed et av tyngdepunktene i forskningen ved avdelingen.

Vi arrangerer månedlige felles ASP-møter for ansatte og forskere, og dessuten to til tre årlige dags- eller flerdagsseminarer, deriblant det tradisjonelle Skåtøyseminaret.

ASP ledes av Sigurd Høye, som har en 30 % førsteamanuensisstilling ved Avdeling for allmennmedisin i tillegg til sin 70 % lederstilling. Siri Jensen er administrativ leder, og Morten Lindbæk er forskningsleder.

ASP holder til i lokalene til Avdeling for allmennmedisin i Frederik Holsts hus, som ligger på Ullevål sykehus sitt område.

ØKONOMI

ASP fikk i 2019 tildelt 7 millioner over statsbudsjettet, hvorav 3 millioner er knyttet til de spesifikke oppgavene senteret fikk gjennom Regjeringens Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. Bevilgningen har vært uendret siden 2016.

ASP's forskning blir i all hovedsak finansiert gjennom tildelinger fra Norges forskningsråd, Allmennmedisinsk forskningsfond, Allmennmedisinsk forskningsutvalg og EU-midler.

REFERANSEGRUPPE

ASP har en rådgivende referansegruppe som møtes en til to ganger pr år. I 2019 har referansegruppen hatt ett møte. Referansegruppen består av:

- Hege Salvesen Blix** (Folkehelseinstituttet)
- Jørgen Vildershøj Bjørnholt** (Oslo Universitetssykehus)
- Marit Kvittum Tangen** (leder, Norsk Forening for Allmennmedisin)
- Terje Hagen** (instituttleder, Institutt for helse og samfunn)
- Gunnar Skov Simonsen** (Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober)
- Per Espen Akselsen** (Nasjonalt kompetansesenter for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten)
- Sigurd Høye, Morten Lindbæk og Siri Jensen** (ASP)

FOLK

ASPianerne er en sammensveiset gjeng dyktige og engasjerte mennesker.

Ansettelse i ASP utgjorde i 2019 fem årsverk fordelt på ni stillinger. ASPs forskergruppe har bestått av rundt 15 personer, som har utført rundt 10 årsverk finansiert av Allmennmedisinsk forskningsfond, Allmennmedisinsk forskningsutvalg, Norges Forskningsråd, EU og/eller Universitetet i Oslo. Flere av personene i ASPs forskergruppe har i tillegg til ekstern finansiering også deltidsansettelse i ASP.

Nedenfor er alle ansatte og forskere listet opp. I tillegg er det en rekke personer som har viktige roller innen ASPs faste oppgaver;

Hege Salvesen Blix (Folkehelseinstituttet – bidrar i RAK)

Nicolas Øyane (Senter for kvalitet i legekontor – bidrar i RAK)

Per Espen Akselsen (Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten – bidrar i RASK)

Kjellaug Enoksen (Norsk forening for alders- og sykehjemsmedisin – bidrar i RASK)

Brita Skodvin (Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten – bidrar i utenlandsundervisning og sykepleierundervisning).

Ansatte

Sigurd Høye
Siri Jensen
Morten Lindbæk
Anne Britt Mølsæter
Aya Alkayssi
Ruth Davey Eig
Marte Ingvaldsen
Svein Gjelstad
Nils Grude
Nick Francis

Funksjon

Leder, forsker/veileder
Administrativ leder, forsker
Forskningsleder, forsker/veileder
Rådgiver
Rådgiver (perm. fra 1. januar 2020)
Rådgiver (fra 1. januar 2020)
Førstekonsulent
Forsker/rådgiver
Forsker/rådgiver
Forsker/rådgiver

Prosjekt

RAK/RASK, flere forskningsprosjekter
RAK/RASK, E-bug, flere forskningsprosjekter
RAK/RASK, flere forskningsprosjekter
RAK, retningslinjene, sykepleierundervisning
RASK
RASK
RAK, formidling/nettsider
RASK
Retningslinjene, flere forskningsprosjekter

Forskere (finansiering)

Nicolay Harbin (AMFF)
Ingvild Vik (NFR)
Guro Haugen Fossum (NFR)
Silje Rebekka Heltveit-Olsen (EU)
Sara Sofia Lithén (NFR/EU)
Bent Håkan Lindberg (AMFF)
Marius Skow (NFR)
Jorunn Thaulow (NFR)
Anja M. L. Brænd (UiO)
Holgeir Skjeie (UiO)

PhD-stipendiat
PhD-stipendiat
Postdoktor, veileder
PhD-stipendiat
Studiesykepleier
PhD-stipendiat
PhD-stipendiat (fra 1. januar 2020)
PhD-stipendiat (fra 1. januar 2020)
Førsteamanuensis, veileder
Lektor, veileder

RASK-studien
Imuti
BASIC
ImpresU
ImpresU, BASIC
LVI på legevakt
BASIC
BASIC
BASIC
BASIC



De fleste av ASPs tilknyttede forskere og ansatte under desemberseminaret 2019. Fra venstre bakerst: Holgeir Skjeie, Sigurd Høye, Nicolay Harbin, Morten Lindbæk. Neste rad: Nils Grude, Nick Francis, Bent Håkan Lindberg. Nestte rad: Marius Skow, Anja Brænd, Anne Britt Mølsæter, Siri Jensen. Forreste rad: Sofia Lithén, Ingvild Vik, Guro Haugen Fossum, Marte Ingvaldsen. Ikke til stede: Aya Alkayssi, Svein Gjelstad, Ruth Davey Eig, Silje Rebekka Heltveit-Olsen, Jorunn Thaulow

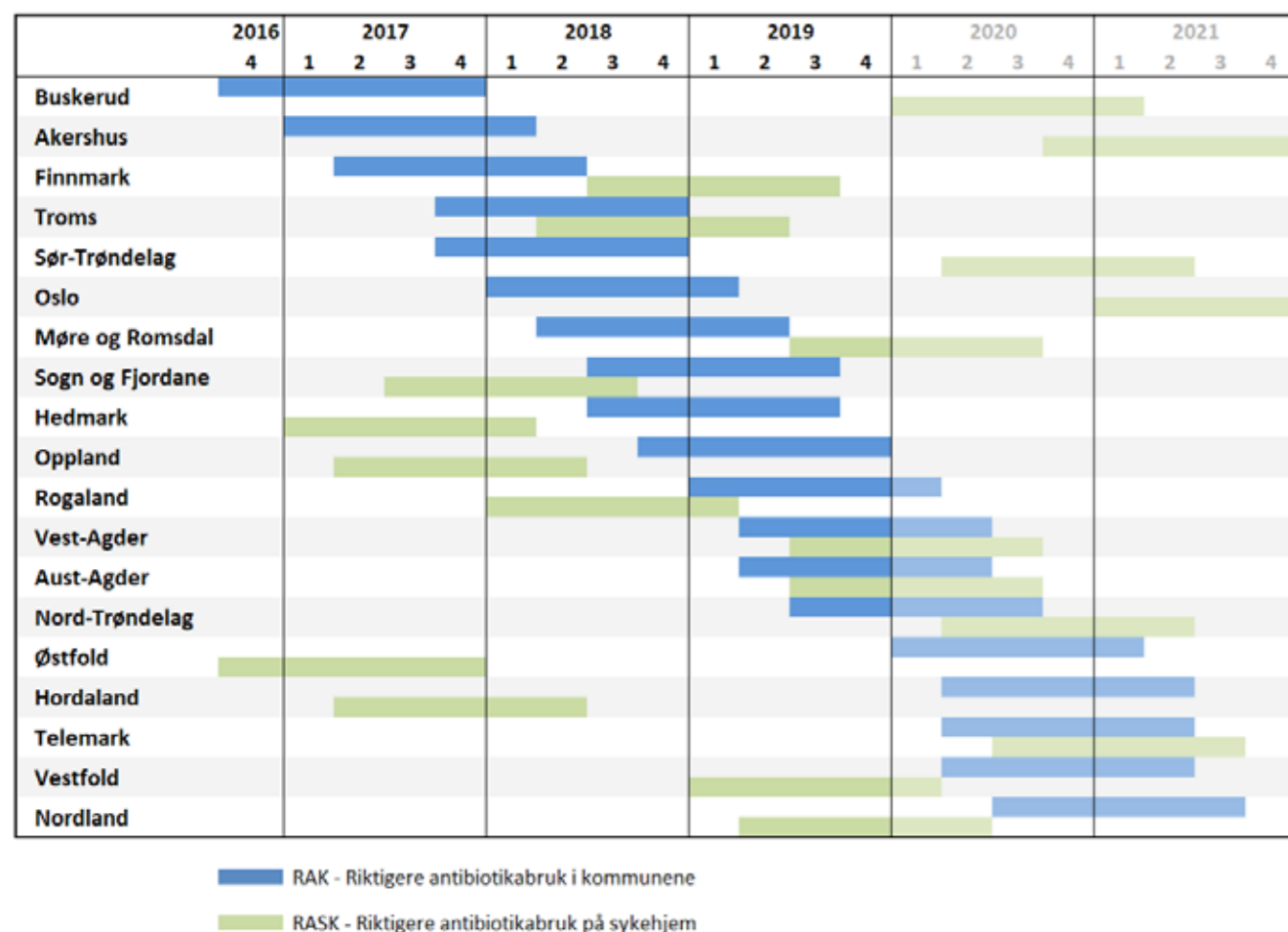
KURS OG UNDERVISNING

RAK- og RASK-kursene er snart innført i hele landet. Nytt av året er et undervisningsopplegg for sykepleiestudenter.

Kursing og kvalitetsarbeid er ASP sin kjernevirksomhet, og det er dette vi bruker mest tid og ressurser på. De to kursene RAK og RASK ble utviklet i forbindelse med Regjeringens "Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten med det mål å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 prosent innen utløpet av 2020". Målet vårt har vært å sette i gang kursene over hele landet i løpet av perioden for handlingsplanen, altså 2016 - 2020. Vi har innført kursene fylke for fylke, slik illustrert nedenfor.

Våre viktigste undervisningsopplegg er omtalt i denne årsrapporten; med RAK- og RASK-kursene når vi fastleger og sykehjemsansatte. Vi har egne undervisningsopplegg for norske medisinstudenter i utlandet og for sykepleierstudenter. Undervisningsopplegget E-bug retter seg mot skoleelever.

I tillegg til kursaktivitetene nevnt på disse sidene underviser flere av ASPs ansatte og forskergruppe-medlemmer på medisinstudiet i Oslo og på ulike kurs og konferanser.



Oversikt over gjennomførte, pågående og fremtidige RAK- og RASK-kurs

RIKTIGERE ANTIBIOTIKABRUK I KOMMUNENE – RAK



Forskrivningsrapportene diskuteres på oppstartmøtet.

Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene (RAK) er et kvalitetsforbedringsprosjekt i allmennpraksis. Prosjektet startet opp i Buskerud i november 2016, og innen utgangen av 2020 skal alle fastleger i landets fylker ha fått tilbud om å delta.

RAK-kurset består av tre gruppemøter på tre skoletimer med forutgående to timers e-læringskurs – totalt 15 skoletimer, hvor man får følgende:

- Oppdatert klinisk kunnskap om området
- Bedre oversikt over egen antibiotikaforskrivning
- Innføring i kvalitetsarbeid for å øke kvalitet i egen praksis

Kurset er praksisnært og fokuserer på de vanligste luftveis-, urinveis- og hudinfeksjonene.

En vesentlig del av gruppearbeidet er knyttet til en rapport om den enkelte antibiotikaforskrivning for en gitt periode på 12 måneder, basert på data fra Reseptregisteret. Det genereres også en oppfølgingsrapport som viser endring i antibiotikaforskrivningen i de seks månedene etter kursstart. Rapportene viser også hvordan man ligger an i forhold til de andre i gruppen og fastleger ellers i landet.

Nye fylker i 2019

Når RAK-kurset startes opp i et fylke, inviterer vi først lederne for fastlegenes etterutdanningsgrupper til et oppstartmøte. Gruppelederne geleider så sine gruppe-medlemmer gjennom kurset. I 2019 startet vi opp RAK i følgende fylker:

ROGALAND

Oppstartmøtet ble avholdt i Stavanger 30. januar. Totalt antall fastleger i fylket: 405
Antall påmeldte fastleger: 214, som tilsvarer 53 % deltakelse.

AGDER

Oppstartmøtet ble avholdt i Kristiansand 9. april. Totalt antall fastleger i fylket: 297
Antall påmeldte: 131, som tilsvarer 44 % deltakelse.

NORD-TRØNDELAG

Her skulle vi hatt oppstartsmøte i Steinkjer 17. september, men på grunn av lav påmelding ble oppstartsmøtet erstattet med et telefonmøte hvor fire gruppeleder deltok. Totalt antall fastleger i fylket: 140

RIKTIGERE ANTIBIOTIKABRUK PÅ SYKEHJEM – RASK

Antall påmeldte fastleger: 20, som tilsvarer 14 % deltakelse.
En forklaring på den lave deltakelsen er at 39 leger i dette fylket, det vil si 28 %, allerede hadde deltatt på RAK-kurset i Sigurd Høyes studie, slik at deltakelsen på RAK-kurs da totalt vil være på 42 % i fylket.

HEDMARK
Oppstartsmøtet ble avholdt på Hamar 12. november. Totalt antall fastleger i fylket: 190
Antall påmeldte fastleger: 89, som tilsvarer 47 % deltakelse.

Resultater i 2019

Resultatene er basert på oppfølgingsrapporten. Her gjengir vi tall for to av hovedmålene i kurset; redusert totalbruk og økt andel smalspektret fenoksymetylpenicillin.

ROGALAND
RAK-legene reduserte antibiotikabruken med 8 %. Hele landet hadde en økning på 2 % i samme periode. Når det gjelder endring i andel fenoksymetylpenicillin, var det en økning med 11 % til sammenligning med 5 % i fylket og 1 % ellers i landet. Data for endringstallene er hentet fra tidsperioden februar 2019 – juli 2019.

AGDER
Her hadde RAK-legene en reduksjon i antibiotikabruken på 2 %, mens resten av landet hadde en økning på 4 % i samme periode. Andel fenoksymetylpenicillin økte med 9 %, sammenlignet med en økning på 2 % ellers i landet. Data for endringstallene er hentet fra tidsperioden 1. mai 2019 – 1. november 2019

Følgende fylker hadde oppstart i 2018, hvor vi mottok endringsrapporten i 2019:

OPPLAND
RAK-legene reduserte antibiotikabruken med 10 %. Landet hadde en reduksjon på 2 % i samme periode. Blant RAK-legene var det en uventet reduksjon i andel fenoksymetylpenicillin på 2 %, sammenlignet med en økning på 1 % ellers i landet. Data for endringstallene er hentet fra tidsperioden desember 2018 – mai 2019.

SOGN OG FJORDANE
Her hadde RAK-legene en reduksjon i antibiotikabruken på 11 %, mens resten av landet hadde en reduksjon på 4 % i samme periode. Andel fenoksymetylpenicillin økte med 17 %, sammenlignet med en økning på 2 % ellers i landet. Data for endringstallene er hentet fra tidsperioden oktober 2018 – mars 2019.



RASK oppstartsmøte i Molde 26. november.

I Regjeringens handlingsplan mot antibiotikaresistens fra 2015 fikk Antibiotikasenteret for primærmedisin blant annet hovedansvaret for å organisere et etterutdanningsopplegg for leger i kommunale helseinstitusjoner. Med bakgrunn i dette startet ASP intervensjonen RASK – Riktigere Antibiotikabruk i Sykehjem i Kommunen.

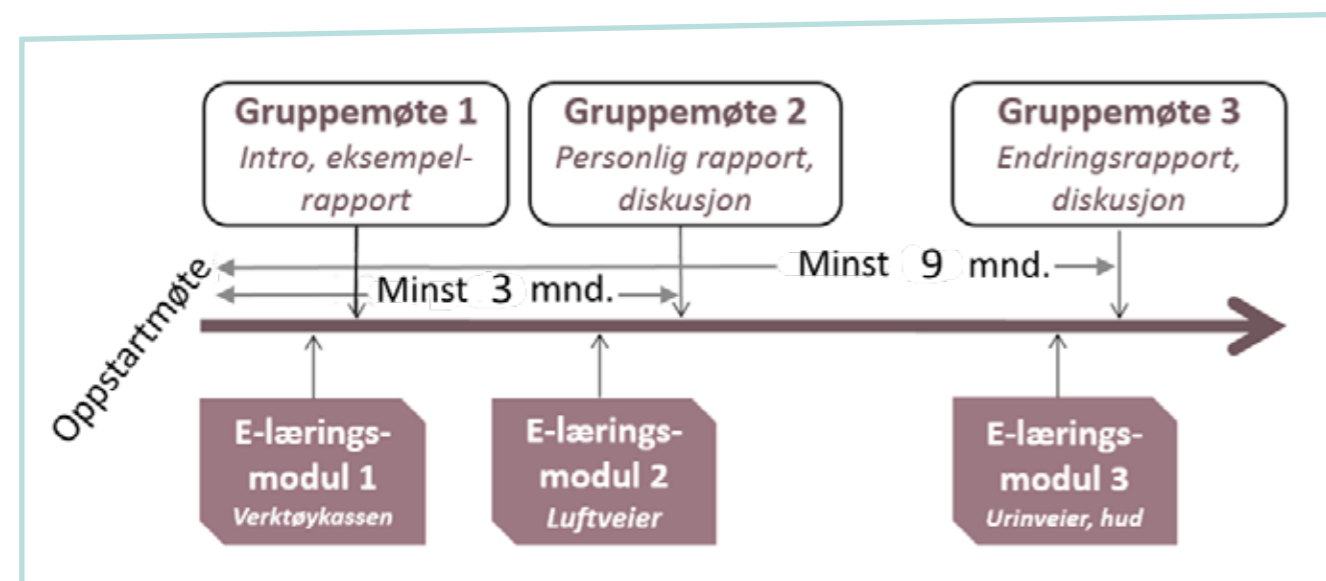
I RASK samles leger og annet helsepersonell fra sykehjem i hvert fylke til oppstartskonferanse med faglige innlegg om infeksjonsforebygging, diagnostikk og behandling i sykehjem. I forkant får de tilsendt egen antibiotikaforbruksstatistikk, og med utgangspunkt i dette legges det til rette for refleksjon og gruppediskusjon på konferansen. Etter konferansen presenterer representantene fagstoffet for kolleger på eget sykehjem, og setter egne mål for intervensjonsperioden. Etter seks måneder samles alle igjen for å oppsummere og stake ut veien videre. For å måle fremgangen gjennomføres punktprevalensundersøkelser (NOIS-PIAH) seks ganger årlig i intervensjonsåret, og etter både seks og 12 måneder får sykehjemmene tilsendt statistikk over eget antibiotikaforbruk.

I 2019 startet vi opp RASK i fire fylker, herunder Nordland, hvor vi hadde totalt tre oppstartskonferanser på

grunn av store geografiske avstander innad i fylket. I tillegg videreførte de fylkene som allerede var igang;

- 12. februar 2019 – Oppstartskonferanse Vestfold
- 20. februar 2019 – Avslutningskonferanse (12 mnd) Rogaland
- 20.-22. mai 2019 – Oppstartskonferanse Nordland
- 25. september 2019 – Avslutningskonferanse (12 mnd) Finnmark
- 9. oktober 2019 – Oppsummeringskonferanse (6mnd) Vestfold
- 23. oktober 2019 – Oppstartskonferanse Agder
- 26. november 2019 – Oppstartskonferanse Møre og Romsdal

Oppslutningen omkring intervensjonen har vært mellom 75 % og 95 % på oppstartskonferansene, noe vi er fornøyd med. Vi har fått god hjelp til organiseringen av RKS Nord i Nordland og Finnmark, RKS Vest i Rogaland og RKS Midt i Møre og Romsdal. I tillegg har både RKS Midt, Folkehelseinstituttet, Nasjonal Kompetansetjeneste for Antibiotikabruk i Spesialisthelsetjenesten (KAS) og Norsk Forening for Alders- og sykehjemsmedisin bidratt med faglige innlegg på konferansene.



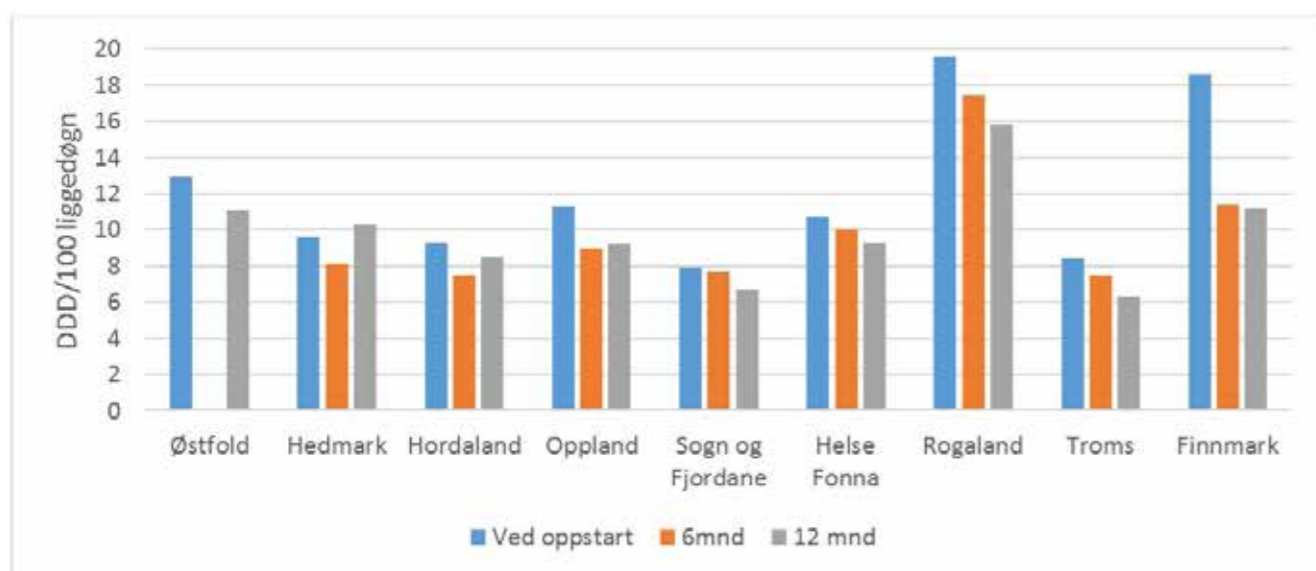
RAK-kursets gang

RASK er ved utgangen av 2019 fullført i ni fylker. Samlet sett ser en gjennomgående gode resultater. Blant fylkene som har fullført RASK-året er antibiotikaforbruket i sykehjem i gjennomsnitt 16 % lavere i intervensjonsåret sammenlignet med samme periode året før intervensjonen startet. Som forventet er reduksjonen ofte størst i de fylkene som hadde høyest antibiotikaforbruk i utgangspunktet. Finnmark fylke har rekorden med hele 40 % reduksjon av antibiotikaforbruk i løpet av intervensjonsåret, og Troms fylke reduserte antibiotika-

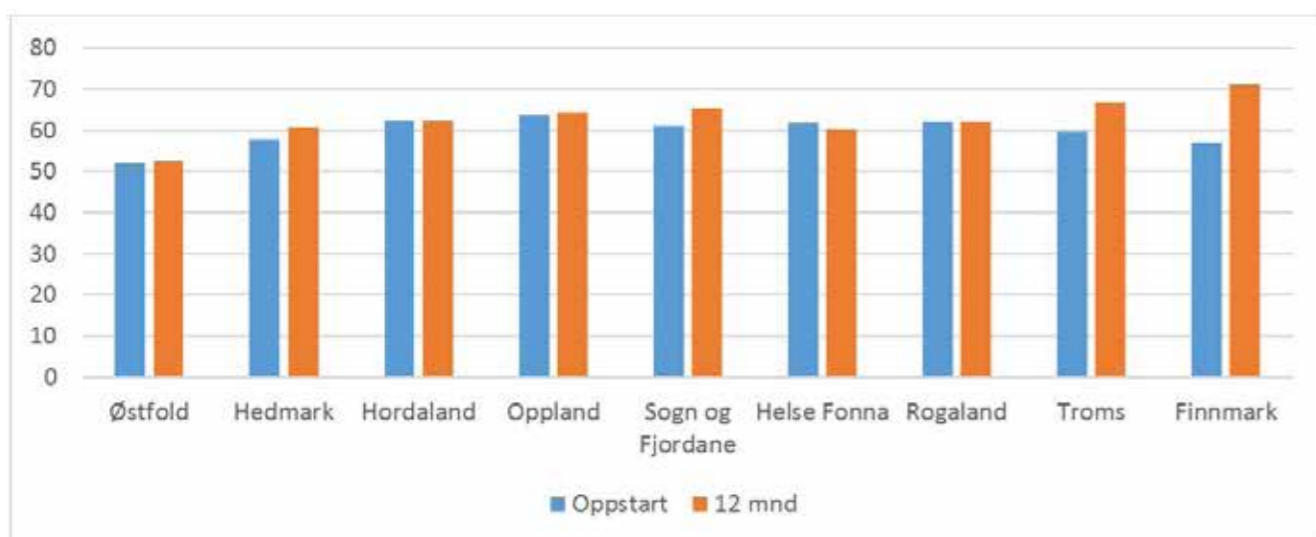
forbruket med 25 % på tross av et lavt utgangspunkt.

Når det gjelder andelen av antibiotikainnkjøpene som er «gunstige preparater», dvs smalspektrede / anbefalt førstehåndspreparat i retningslinjene, er forskjellene i løpet av intervensjonsåret mindre. Imidlertid ser vi også her at enkelte fylker har hatt store endringer, eksempelvis Finnmark fylke hvor andelen av det totale antibiotikaforbruk som var «gunstige preparater» økte med 14 % i løpet av intervensjonsåret.

Antibiotikainnkjøp per 100 liggedøgn



Andel gunstige preparater



UNDERVISNING I RASJONELL ANTIBIOTIABRUK OG SMITTEVERN FOR BACHELORPROGRAMMET I SYKEPLEIE

ASP har i løpet av året prøvd ut et nytt undervisningsopplegg for sykepleiestudenter.

Selv om sykepleiere ikke forskriver antibiotika i Norge, spiller sykepleiere en viktig rolle i de avgjørelser som tas når det gjelder forskrivning av antibiotika, både på sykehjem, i hjemmesykepleien, på legevakt og på sykehus. Det er ofte denne gruppen som administrerer antibiotika og som overvåker pasienten med hensyn til effekt og mulige bivirkninger. Ved økt kunnskap, trygghet og kompetanse kan sykepleiere bli mer bevisste sin rolle og bidra til riktigere forskrivning og behandling og i så måte bedre pasientsikkerhet og kvalitet.

Antibiotikasenteret har i samarbeid med Folkehelseinstituttet (FHI) og Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS) utviklet en egen undervisningspakke for sykepleierstudenter i rasjonell antibiotikabruk, resistensutvikling og smittevern.

Undervisningen består av fem undervisningstimer gitt på samme dag, og er inndelt i følgende bolker:

- Antibiotikaresistens nasjonalt og globalt
- Sykepleierens rolle - generelt
- Sykepleierens rolle i primærhelsetjenesten
- Sykepleierens rolle i spesialisthelsetjenesten
- Antibiotikaresistente bakterier og utfordringer for smittevern

Vi har inngått et samarbeid med fem høyskoler og universiteter i Norge, som tilbyr bachelorprogram i sykepleie, for å gjennomføre undervisningen som et pilotprosjekt i skoleåret 2019/2020. Målet er å kunne implementere dette som et permanent tilbud for alle bachelorprogram i sykepleie i hele Norge

Pakken inneholder både teoretisk og klinisk undervisning med fokus på de kliniske dilemmaene studentene møter i praksis på sykehjem og sykehus.

Problemstillingene konkretiseres ved bruk av kasuistikker og fokus på sykepleierens rolle og oppgaver. Studentene får også en innføring i Nasjonale faglige retningslinjene for antibiotikabruk for spesialist- og primærhelsetjenesten. Målet er å øke kunnskapen og kompetansen og bevisstgjøre studentene hvordan de som sykepleiere kan bidra til å forebygge antibiotikaresistens.

Det er de ulike utdanningsinstitusjonene i regi av sine lærere som selv skal implementere undervisningspakken, og som har ansvaret for undervisningen. For å forberede lærerne på dette, arrangeres det en egen undervisningsdag i regi av ASP og prosjektgruppen der undervisningspakken blir gjennomgått og hvor man kan stille spørsmål. I september 2019 deltok to lærere fra hver av de fem pilotskolene på en slik undervisningsdag

Diakonhjemmet og Lovisenberg var de to første pilotene som ble gjennomført i 2019. De tre siste blir gjennomført i begynnelsen av 2020.

Det vil i mars 2020 bli avholdt et evalueringsmøte der prosjektgruppen skal avgjøre en eventuell videreføring av dette prosjektet. Evalueringen på undervisningsdagen fra studenter og lærere er så langt veldig positiv.



Studentene får en informasjonsfolder som del av undervisningen

UNDERVISNING AV NORSKE LEGESTUDENTER I UTLANDET



ASP og KAS underviser norske medisinstudenter i Budapest

ASP fortsetter i samarbeid med Nasjonal kompetanse-tjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS) sin undervisning av norske medisinstudenter i utlandet, og i 2019 var vi i Budapest.

Målet er å kunne reise ut to ganger i året. Undervisningsformen har gjennomgått en del endringer siden vi først startet, da undervisningen kun besto av noen timer, til i dag hvor undervisningen foregår over en hel dag og avsluttes med en elektronisk eksamen. På programmet står blant annet både Nasjonale faglige retningslinjer for primær og spesialisthelsetjenesten, antibiotikaresistens nasjonalt og globalt med et ekstra fokus på det landet vi underviser i, kasuistikker og quiz.

ASP er i samtaler med Norsk Medisinstudentforening Utland (NMFU) for å finne en løsning der vi kan samle flest mulig studenter på hvert besøk. Løsningen vil sannsynligvis bli å legge undervisningen til såkalte faghelger i større byer der studenter fra flere læringssteder og land er samlet. Vi diskuterer også muligheten for å arrangere egne faghelger med fokus på infeksjoner der den nåværende undervisningen vil inngå, men hvor vi også inviterer andre aktører innen smittevern, antibiotikabruk og resistens.

E-BUG

e-Bug er et europeisk undervisningsverktøy som blant annet omhandler antibiotika, infeksjoner og hygiene. Programmet retter seg mot elever i barne- og ungdomsskolen, primært 4. og 7.-10. klasse og videregående skole. Målet med prosjektet er å utdanne elever over hele verden innen mikrobiologi, hygiene og spredning, behandling og forebygging av sykdom. e-Bug skal også bevisstgjøre elevene i fordelene ved et forsvarlig antibiotikabruk, og forklare hvordan en uforsvarlig bruk kan medføre antibiotikaresistens.

e-Bug ble etablert i 2009 og bestod den gang av 10 europeiske land med høy forskrivning av antibiotika. Etter hvert har antall partnerland økt, både med lav- og høyforskrivningsland, i tillegg til land utenfor Europa som Saudi-Arabia og India. I Norge har ASP tatt et særlig ansvar for å oversette verktøyet og gjøre det kjent i norske skoler.

e-Bug hadde i 2019 10-årsjubileum, og ASP var til stede på jubileumskonferansen i London. Representanter fra alle de 31 partnerlandene var tilstede, og til sammen var det nærmere 100 deltakere.

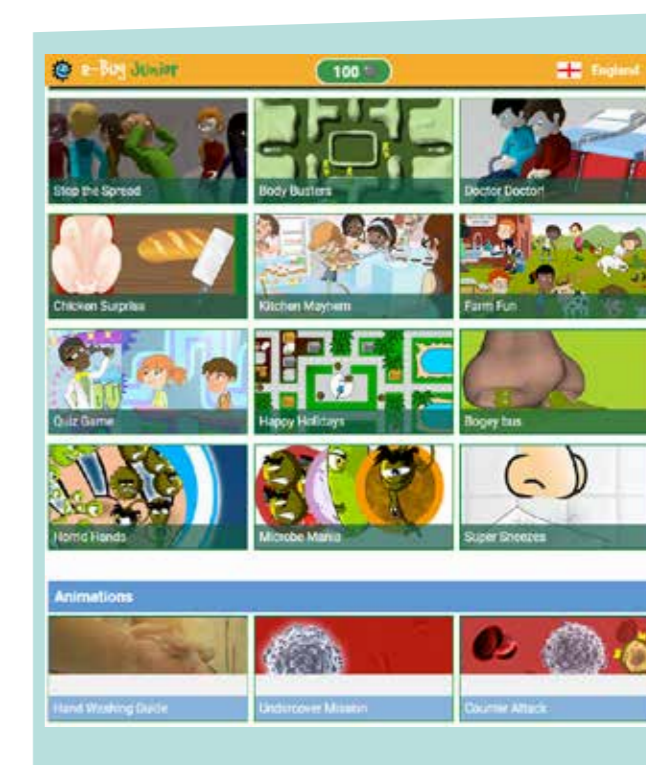
På programmet sto både utdanning, antibiotikaresistens, smitteforebygging, forskning og implementering av e-Bug i Europa. Det var også interaktive aktiviteter samt en egen «train the trainer» sesjon der lærere fikk en praktisk innføring i e-Bug.

Vi jobber fremdeles med å få implementert e-Bug i Norge. Det har vært en lang prosess, både fordi det har vært et stort materiale som skulle oversettes til norsk, men også fordi det ikke er bevilget noen ekstra midler til dette. Slik skolesystemet fungerer i dag, kan vi heller ikke pålegge skolene å benytte seg av e-Bug, men vi kan vise til at mange av målene i læringsplanen for barne- og ungdomsskolen allerede er å finne i e-Bug slik at dette kan være et nyttig verktøy. Den nye læringsplanen for barne- og ungdomsskolen inneholder dessuten temaer som folkehelse og livsmestring, noe vi håper kan gjøre det enda lettere å få skoler til å benytte seg av det mangfoldige verktøyet e-Bug er.

Målet er å introdusere e-Bug i flere pilotskoler i løpet av høsten 2020.



Hovedsiden til e-Bug, på <https://www.e-bug.eu/>



e-Bug består blant annet av flere dataspill.

NASJONALE FAGLIGE RETNINGSLINJER FOR ANTIBIOTIKABRUK I PRIMÆRHELSETJENESTEN

På årets retningslinjemøte ble det planlagt nye kapitler og ny publiseringsplattform.

Helsedirektoratet har det overordnede ansvaret for nasjonale faglige retningslinjer. Når det gjelder Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten, har ASP blitt tildelt ansvaret for å koordinere og administrere den årlige revisjonen av retningslinjene, og ikke minst å bidra til at retningslinjene brukes og følges.

Arbeidsgruppen for Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten samles årlig over to dager. I 2019 foregikk samlingen som vanlig i forbindelse med Nasjonal konferanse om antibiotikaresistens og infeksjoner i helsetjenesten.

Et av de viktigste målene på det årlige møtet er at de ulike arbeidsgruppene redegjør for eventuelle behov for revisjoner og endringer i kapitlene. Forslag til endringer blir diskutert i plenum.

Årets møte ble utvidet med tre timer slik at arbeidsgruppene hadde mulighet til å jobbe sammen før oppstarten av fellesmøtet. Dette så ut til å fungere godt, og blir sannsynligvis videreført ved fremtidige møter.



Retningslinjemøtet på Gardermoen november 2019

Helsedirektoratet var til stede og redegjorde for fremdriften av arbeidet med å konvertere retningslinjene til Helsedirektoratets plattform. I tillegg var det innlegg og diskusjon rundt følgende tema:

- Kontaktsporing ved seksuelt overførbare infeksjoner
- Hiprex - kan det forebygges urinveisinfeksjoner?
- Komplisert og ukomplisert UVI hos menn
- Antibiotika pr telefon/e-konsultasjon

Det ble også orientert omkring nye kapitler som skal inn i retningslinjene: bløtdelskade, kutt og sår.

Retningslinjene vil være tilgjengelig på den nye plattformen hos Helsedirektoratet forhåpentligvis i løpet av våren 2020. Nå finnes retningslinjene på www.antibiotikaiallmennpraksis.no/ og også som en gratis nedlastbar app for både iPhone og Android.

Redaksjonen for Nasjonale faglige retningslinjene for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten består i dag av:

Svein Høegh Henrichsen (Helsedirektoratet, ansvarlig redaktør)
Sigurd Høye (ASP, redaktør)
Morten Lindbæk (ASP)
Siri Jensen (ASP)
Anne Britt Mølsæter (ASP, sekretær)
Hege Salvesen Blix (FHI)
Jørgen Vildershøj Bjørnholt (OUS)
Per Espen Akselsen (KAS)
Nils Grude (SIV/ASP)

Arbeidsgruppen har i 2019 bestått av:

Navn	Kapittel
Akselsen, Per Espen	MRSA, erysipelas og cellulitt, diabetisk fotsår og antibiotikabehandling i sykehjem
Andersen, Remi	Antibiotikabehandling i sykehjem
Barlindhaug, Silje Folven	Bittskader, brannskader, nekrotiserende bløtvevsinfeksjon, skade, sår/kutt
Bergene, Elin Høien	Infeksjoner hos barn
Berild, Dag	Borreliose, meningitt, sepsis, penicillinallergi
Blix, Hege Salvesen	Antibiotika og interaksjoner
Danielsen, Sigurd Haugan	Epididymitt, prostatitt
Døllner, Henrik	Infeksjoner hos barn
Emberland, Knut Erik	Gastroenteritt, AB-assosiert diare
Enersen, Morten	Tannhelse
Enoksen, Kjellaug	Antibiotikabehandling i sykehjem
Fagan, Mark	Kikhoste, bronkitt
Fossum, Guro Haugen	Hals
Grude, Nils	Urinveisinfeksjoner, mikrobiologiske undersøkelser, andre laboratorieundersøkelser
Halvorsen, Frode	Øye
Haug, Jon Birger	Endokardittprofylakse
Holmsen, Solveig Thorp	Mastitt, gravide og ammende
Huldt-Nystrøm, Theis	Hudsykdommer
Høye, Sigurd	Hals og vent-og-se-resept
Johannessen, Henrik B.	Øye
Kløvstad, Hilde	Genitale infeksjoner
Kulosman, Durdica Zec	Bronkitt, KOLS, penumoni
Lindbæk, Morten	Otitt og sinusitt
Lund, Bodil	Tannhelse
Melbye, Hasse	KOLS, penumoni, kikhoste, bronkitt
Nordeng, Hedvig	Mastitt, gravide og ammende
Olsen, Anne Olaug	Epididymitt, prostatitt, genitale infeksjoner
Reiso, Harald	Borreliose, meningitt, sepsis, endokardittprofylakse
Romøren, Maria	Genitale infeksjoner
Rønning, Else Johanne	Gastroenteritt, AB-assosiert diare, dyspepsi/H-pylori, divertikulitt
Rørtveit, Sverre	Hudsykdommer
Sare, Miriam	Øye
Siem, Geir	Otitt og sinusitt
Simonsen, Gunnar Skov	Antibiotikaresistens
Steen, Knut	Skade, sår/kutt
Sundsford, Arnfinn	Antibiotikaresistens
Tønseth, Kim Alexander	Bittskader, brannskader, nekrotiserende bløtvevsinfeksjon
Vik, Ingvild	Urinveisinfeksjoner
Wensaas, Knut Arne	Dyspepsi/H-pylori, divertikulitt

MØTER OG KONFERANSER



Fornøyde deltakere på ASPs UVI-symposium

Internasjonalt UVI-symposium

Som en del av Imuti-studien arrangerte ASP i februar et symposium om urinveisinfeksjoner. De 49 deltakerne, som er noen av de fremste på sitt felt, kom fra fagmiljøer i store deler av Europa. Symposiet tok for seg pågående og nye forskningsprosjekter, retningslinjer og problemstillinger knyttet til urinveisinfeksjoner hos både menn, kvinner og eldre. Som et resultat av symposiet vil det bli arrangert et tilsvarende symposium i Tyskland i løpet av 2020.

Stipendiatene Ingvild Vik og Marianne Bollestad hadde hovedansvaret for symposiet.

Antibiotikakonferansen på Gardermoen

I forbindelse med de europeiske antibiotikadagene i november arrangeres det årlig en nasjonal konferanse om antibiotikaresistens og infeksjoner i helsetjenesten.

HØRINGER

I løpet av det siste året har ASP levert flere høringsinnspill.

Regjeringens handlingsplan for kliniske studier

Her spilte vi inn behov for øremerkede forskningsmidler og forskningsstøtte for kliniske studier i primærhelsetjenesten, og viktigheten av å anerkjenne behovet for kliniske studier i primærhelsetjenesten.

Tilgjengeliggjøring av helsedata (endringer i helseregisterloven m.m.)

I vårt høringsinnspill beskrev vi viktigheten av at enkeltforskrivere/fastleger enkelt må kunne bruke

Konferansen ble første gang arrangert i 2014 og har blitt en viktig møteplass for alle aktører innen antibiotikabruk, resistens og smittevern i primær- og spesialisthelsetjenesten. ASP er representert i programkomiteen og er en av medarrangørene av konferansen.

Årets møte hadde temaer som hurtigdiagnostikk, antibiotikamangel, infeksjonskontroll på sykehus og oppfølging av regjeringens strategi mot antibiotikaresistens. Marc Bonten fra University Medical Center Utrecht, Nederland og Uffe Vest Schneider, Rigshospitalet, Danmark utgjorde det internasjonale bidraget og snakket om henholdsvis kunnskapshull knyttet til infeksjonskontroll på sykehus og danske anbefalinger for organisering av mikrobiologisk hurtigdiagnostikk.



Aktørene som samles på Gardermoenkonferansen

registerdata til kvalitetsarbeid, og at det planlagte Legemiddelregisteret må omfatte data bakover i tid.

ASP deltar også aktivt i flere utvalg og styrer, blant annet

- Folkehelseinstituttets komité for forebygging og bekjempelse av antibiotikaresistens (Antibiotikakomiteén)
- Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål og metoder
- Fagrådet for NORM – Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NFA/ASP)
- Faggruppe Overdiagnostikk, Norsk forening for allmenntjenestemedisin

SAMARBEID

Det er et tett og godt samarbeid mellom aktørene som jobber for en riktigere antibiotikabruk og mot antibiotikaresistens i Norge. ASP har dermed mange samarbeidspartnere i vårt arbeid. Vi vil fremheve noen av dem:

Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS)

KAS har som tidligere år vært en sentral samarbeidspartner, både med vår felles nettside antibiotika.no og mange ulike prosjekter. Vi deltar gjensidig i redaksjonene for retningslinjene for antibiotikabruk i og utenfor sykehus. Videre har flere fra KAS vært aktive i arbeidet med RASK, og har også deltatt i utviklingen av undervisningsopplegg for sykepleiestudenter og undervisningen for utenlandsstudentene. KAS og ASP trives i hverandres selskap, og møtes årlig på vårt tradisjonelle Geiloseminar.

Folkehelseinstituttet/Reseptregisteret

FHI, som også huser Reseptregisteret, er en viktig samarbeidspartner. Data fra Reseptregisteret har vært nødvendig for gjennomføringen av RAK. I tillegg har vi et aktivt forskningssamarbeid med Reseptregisteret som leverer nødvendige data til flere av våre prosjekter.

Fylkeslegene

Samarbeidet med fylkeslegene har blitt styrket gjennom 2019. Vi har snart vært foredragsholdere på smittevernkonferansene i alle fylker. Videre har de vært aktive pådrivere i mobiliseringen til RASK-konferansene.

Regionale kompetansesentre for smittevern

For RASK har samarbeidet med de regionale smittevernssentrene vært helt sentralt. Sentrene har bidratt med faglig og/eller administrativ støtte.

Senter for kvalitet i legekontor (SKIL)

SKIL er en tett samarbeidspartner i RAK-kurset. De har både bidratt med innhold i kurset, og de har utviklet og drifter den digitale plattformen som RAK-kurset benytter.

Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM)

NORM gir ut sin rapport om rikets tilstand på antibiotikabruk og resistens, hvor ASP er involvert i flere kapitler. ASP er representert i NORMs fagråd, og vi samarbeider også med dem og andre om avviklingen av den årlige antibiotikakonferansen på Gardermoen.

Etterutdanningsgruppeledere

Etter hvert som RAK og RASK har blitt gjennomført

over hele landet, har vi bygget et stort uformelt nettverk av interesserte fagpersoner. For utbredelsen av RAK har lederne for fastlegenes smågrupper vært krumtappene for gjennomføringen.

Helsemyndighetene

Samarbeidet med våre oppdragsgivere Helse- direktoratet og Helse- og omsorgsdepartementet har vært preget av et godt samarbeidsklima og god kommunikasjon. De har i arbeidet med Handlingsplanen framhevet ASP sin sentrale rolle i primærhelsetjenesten. Arbeidet med retningslinjene har blitt videreført på en god måte.

Avdeling for allmenntjenestemedisin, Universitetet i Oslo

ASP er organisatorisk tilhørende Avdeling for allmenntjenestemedisin, og det er en fruktbar samarbeidsmodell. Mange i ASP deltar i grunn-, videre- og etterutdanning av medisiner og har ulike samarbeidsprosjekter med ansatte på avdelingen. Vi er fornøyd med et smidig samarbeid også med hensyn til økonomi, organisering og samlokalisering.

Internasjonalt: GRIN

GRIN-nettverket (General practice Research on Infections Network) er fortsatt vårt viktigste forum for internasjonalt samarbeid. Over år er det bygd opp gode faglige og personlige kontakter som har resultert i stadig nye forskningsprosjekter. I tillegg har ASP selv tatt initiativ innenfor nettverket, blant annet til årets UVI-symposium.



ASP og KAS på årets Geiloseminar.

FORMIDLING

Antibiotikaseret for primærmedisin drifter nettsiden www.antibiotika.no i samarbeid med Nasjonalt kompetansesenter for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS). Vi har også egen konto på Facebook (411 følgere), Instagram (459 følgere) og Twitter (624 følgere), der vi formidler nyheter, forskning, kampanjer og informasjon om antibiotika og resistens rettet mot både publikum og helsepersonell.

I løpet av 2019 ble det publisert følgende:
 Antibiotika.no – 12 innlegg
 Facebook – 43 innlegg
 Instagram – 22 innlegg
 Twitter – 12 tweets



ASPs Instagramside

ASP bidrar også jevnlig med kronikker og debattinnlegg i dagspressen, og med innlegg på helsepersonells diskusjonsplattformer.

Antibiotika.no hadde i løpet av 2019 hele 444 229 sidevisninger. Besøksstatistikken viser at det er sidene rettet mot publikum som har hatt flest visninger. Antibiotika og alkohol troner øverst på listen med 75 177 visninger. Videre på listen finner vi sidene med informasjon om når antibiotika er nødvendig (ved halsbetennelse, bihulebetennelse, blærekatarr). Sidene om antibiotika og sol, mat og interaksjoner, penicillinallergi og resistens er også mye besøkt.



ASPs nettside på antibiotika.no

MEDIEOPPSLAG

ASP er stadig vekk i media. Nedenfor er et utvalg medieoppslag fra 2019.

«Mener antibiotikakurer må bli kortere»

Sykepleien 04.01.2019.

Overlege Dag Berild mener de fleste antibiotikakurer bør kortes ned og avsluttes når pasienten føler seg frisk. Sigurd Høye, leder for Antibiotikaseret for primærmedisin, kommenterte blant annet at før vi kan anbefale dette i allmennpraksis, må det gjennomføres flere studier.

«Det hele startet med denne legen fra Vatne»

Sunnmørsposten Pluss 09.01.2019.

I januar ble studien som har fått navnet BASIC (Better Treatment for Acute Sinusitis in Primary Health Care) presentert i en rekke artikler. Blant annet skrev Sunnmørsposten om at bakgrunnen til studien var at allmennlege Iris Relling Nielsen hadde prøvd klorafenikol øyedråper på seg selv ved en tilfeldighet. Studien er blitt tildelt 15 millioner kroner, og prosjektleder Sigurd Høye forteller at bihulebetennelse sannsynligvis er den diagnosen som i dag fører til mest unødvendig antibiotikabruk. Han tror studien vil føre til mindre bruk av antibiotika i Norge og i andre land.

«Bruker mest antibiotika i Norge»

Fædrelandsvennen 30.01.2019.

RAK (Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene) ble omtalt i Fædrelandsvennen i januar 2019, i forbindelse med at tall fra Apotekenes bransjestatistikk viste at Agder-fylkene bruker mest antibiotika i Norge, nesten 20 % mer enn landsgjennomsnittet.

«Jobben mot antibiotikaresistens er tema på lofotkonferanse»

Lofotposten 21.05.2019.

RASK holdt tre konferanser i Nordland i mai 2019, og dette ble grundig omtalt i Lofotposten.

«Verken sykepleiere eller andre kan lukte en urinveisinfeksjon»

Sykepleien 16.10.2019.

Kjellaug Enoksen, sykehjemsoverlege i Tromsø kommune, og Morten Lindbæk kommenterte at myten om at sykepleiere kan lukte om det er infeksjon i urinveiene er svært seiglivet og kan bidra til feil bruk av urinveisantibiotika.

«Nordmenn er ikke veldig bekymret for antibiotikaresistens»

Bergens Tidende 22.11.2019.

I artikkelen blir det nevnt at nordmenn er mer bekymret over global oppvarming, fattigdom og migrasjon enn antibiotikaresistens. Morten Lindbæk kommenterer saken, og fremholder at vi bør være mer oppmerksomme på antibiotikaresistens som samfunnsproblem.

«Fem dagers behandling er nok ved tonsillitt»

Tidsskrift for Den norske legeförening 09.12.2019.

Artikkelen tar opp en svensk multisenterstudie publisert i tidsskriftet The BMJ som har funnet at man kan oppnå like godt klinisk resultat av behandling av tonsillitt selv om man reduserer behandlingstiden til fem dager. Morten Lindbæk kommenterte saken.



FORSKNINGSPROSJEKTER

ASPs forskergruppe konsentrerer seg om tre hovedområder:

- Hvordan brukes antibiotika i norsk primærhelsetjeneste?
- Hva er den riktige bruken av antibiotika?
- Hvorledes kan bruken forbedres?

På de følgende sidene presenteres våre pågående forskningsprosjekter.

ImpresU – Improving rational prescribing for UTI in frail elderly

ASP har i 2019 jobbet sammen med kollegaer i Nederland, Sverige og Polen om en stor internasjonal studie – ImpresU (Improving rational prescribing for UTI in frail elderly). Studien er finansiert av Norsk Forskningsråd gjennom EUs Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance og foregår samtidig i alle de fire deltakerlandene.

Urinveisinfeksjoner er den vanligste årsaken til antibiotikabruk på sykehjem. Nesten 60 % av all antibiotika brukt på sykehjem blir gitt for urinveisinfeksjoner. Beboere i norske sykehjem er en sårbar gruppe som ofte har flere sykdomstilstander og mange medisiner. Diagnostikk og behandling av denne gruppen er en utfordrende oppgave. Ofte opplever eldre ikke klassiske symptomer og tegn på en urinveisinfeksjon som yngre pasienter gjør, og pasientene sliter oftere med

å uttrykke sine plager. Samtidig vet vi også at en stor andel eldre på sykehjem har bakterier i urinen som ikke representerer en infeksjon som trenger behandling. Unødige antibiotikakurer vil kunne medføre plagsomme bivirkninger for den enkelte pasient og bidra til resistensutvikling i fremtiden.

Økende antibiotikaresistens gjør det viktig å finne virksomme og trygge alternativer til antibiotika. Hiprex (Methenamine hippurate) er et urinveisantiseptikum. Medisinen har vært brukt som forebyggende behandling mot tilbakevendende urinveisinfeksjoner i Norge i snart 50 år, men evidensen for effekt er lite dokumentert. Det er derfor viktig å teste sikkerheten og effekten til dette medikamentet i en større studie med lang tids oppfølging.

ImpresU-studien består av tre arbeidspakker. Overordnet mål for studien er å forbedre håndteringen av urinveisinfeksjoner hos eldre og å bidra til en mer rasjonell forskrivning av antibiotika hos denne pasientgruppen.

Arbeidspakke 1 er en intervjustudie. Vi har i 2019 intervjuet 15 ansatte, beboere og pårørende på fem sykehjem i Vestfold om deres erfaringer og selvopplevde utfordringer knyttet til håndtering av urinveisinfeksjoner. Resultatene fra denne arbeidspakken forventes i løpet av 2020.

Arbeidspakke 2 er en intervensjonsstudie som gjennomføres på ni sykehjem i Oslo. Vi har registrert hvert tilfelle av urinveisinfeksjon på alle sykehjemmene i en periode på fem måneder fra september 2019. I februar 2020 starter intervensjonsperioden på halvparten

av sykehjemmene. De ansatte på intervensjonsavdelingene vil da gjennomføre et skreddersydd undervisningsopplegg med mål om å forbedre håndteringen av urinveisinfeksjoner hos eldre. Vi har brukt erfaringene vi gjorde oss i arbeidspakke 1 til å utforme intervensjonen i arbeidspakke 2. Etter gjennomført intervensjon vil vi igjen registrere alle tilfeller av urinveisinfeksjoner i en syv måneders periode for å evaluere effekten av en slik intervensjon.

Arbeidspakke 3 er en randomisert placebokontrollert legemiddelstudie (RCT) i allmennpraksis. Målet er å undersøke effekt og sikkerhet av Hiprex som forebyggende behandling av tilbakevendende urinveisinfeksjoner hos kvinner over 70 år. Hvert land skal få med 100 kvinner i studien. Vi inkluderte våre første pasienter til studien i desember 2019, og fortsetter rekrutteringen fortløpende gjennom 2020.

Universitetet i Oslo er sponsor for arbeidspakke 3, og ASP har hovedansvaret for planlegging og gjennomføring av denne delstudien. I den norske delen av prosjektet jobber Silje Rebekka Heltveit-Olsen som PhD-stipendiat og Sofia Lithén som studiesykepleier.



ImpresU-gruppen samlet i Oslo

BASIC – Better treatment for acute sinusitis in primary care

Bihulebetennelse (akutt sinusitt) er den luftveisinfeksjonen som medfører mest bruk av antibiotika i allmennpraksis. Tilstanden står alene for rundt 10 % av antibiotikabruken, selv om antibiotika har helt minimal effekt ved sinusitt. Det mangler kunnskap om hvorfor antibiotikabruken er så høy ved denne tilstanden. En norsk pilotstudie har funnet at antibiotiske øyedråper virker bedre enn peroral antibiotika mot sinusittsymptomer, og det er grunn til å tro at øyedråper er mindre resistensdrivende enn peroral behandling. For å gi sikre svar på om øyedråper er en trygg og effektiv behandling, må det gjennomføres et randomisert kontrollert forsøk i allmennpraksis. Den totale antibiotikabruken er redusert i Norge de siste seks årene. Det mangler kunnskap om hvilke diagnoser denne reduksjonen gjelder, og eventuelle negative effekter av reduksjonen.



BASIC-prosjektets logo. Design: Shane David Colvin

I forskningsprosjektet BASIC (Better treatment for acute sinusitis in primary care) skal vi:

1. Utforske årsakene til den høye antibiotikaforbruken ved bihulebetennelse, gjennom intervjuundersøkelser og spørreundersøkelse blant pasienter og leger. Dette vil gi oss en forståelse av hvorfor det brukes så mye antibiotika mot bihulebetennelse, og det vil gi kunnskap som er nødvendig for å tilpasse forsøket best mulig.
2. Undersøke om mindre resistensdrivende tiltak hjelper bedre enn antibiotika ved bihulesymptomer, gjennom et randomisert kontrollert forsøk i allmennpraksis. Hvis forsøket viser at den nye behandlingsmåten er trygg og effektiv, kan prosjektet føre til en betydelig nedgang i antibiotikabruken i allmennpraksis.
3. Undersøke komplikasjonsfaren ved å ikke behandle bihulebetennelse med antibiotika, ved å kombinere ulike nasjonale registre. Dette vil vise om det er trygt å redusere antibiotikabruken mot bihulebetennelse i norsk allmennpraksis. Det er svært sjelden at bihulebetennelse blir alvorlig og farlig, men vi må være sikre på at en redusert antibiotikabruk i allmennpraksis ikke fører til en økning av sykehusinnleggelser for bihulebetennelse.

Prosjektets overordnede mål er å oppnå en riktigere og tryggere håndtering av bihulebetennelse i norsk allmennpraksis, og derigjennom bedre egenomsorgen, oppnå riktigere bruk av helsetjenesten og redusere risikoen for antibiotikaresistens.

Prosjektet har mottatt finansiering fra Norges Forskningsråd. Det er ansatt to PhD-stipendiater (Jorunn Thaulow, Marius Skow), en postdoktor (Guro Haugen Fossum) og en studiesykepleier (Sofia Lithén). Siri Jensen, Morten Lindbæk, Anja M. L. Brænd, Holgeir Skjeie, Nick Francis og Sigurd Høye er forskere i prosjektet. Prosjektet startet 1. oktober 2019 og varer til 30. september 2023.

IMUTI – Ibuprofen versus mecillinam i behandlingen av ukomplisert cystitt hos voksne, ikke-gravide kvinner

Halvparten av alle kvinner vil gjennomgå en ukomplisert blærekatarr i løpet av livet. Dette er den vanligste bakterieinfeksjonen hos kvinner og tilstanden står for ca. 3,5 % av alle kontaktårsakene i allmennpraksis. Blærekatarr er ofte smertefullt, og selv om tilstanden ofte går over uten behandling, vet vi at antibiotika gir rask bedring av symptomer. Derfor er dagens standard behandling for blærekatarr en 3-dagers antibiotikakur. De fleste kvinner som oppsøker lege med symptomer på blærekatarr vil få behandling med antibiotika. Dette bidrar til økt resistens mot antibiotika både på individ- og populasjonsnivå. I denne studien skal vi gjøre en dobbelt blind randomisert kontrollert studie hvor vi sammenligner ibuprofen og mecillinam i behandling av blærekatarr hos ellers friske, ikke-gravide kvinner i alderen 18-60 år. Vi vil først og fremst sammenligne grad av symptomlindring i de to gruppene, men også hvorvidt det er forskjeller i bakterieoppvekst i urinprøvene før og etter behandling i de to gruppene. Pilotstudien startet i april 2013 og inklusjonen av pasienter var ferdig ved utgangen av april 2016.

Studien er et samarbeid mellom Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Universitetet i København og Universitetet i Lund.

Dette er et PhD-prosjekt finansiert av Norges Forskningsråd. PhD-stipendiat er Ingvild Vik. Hovedveileder: Morten Lindbæk (ASP). Medveileder: Nils Grude (ASP).

Bruk av legevakt ved luftveisinfeksjoner

Legevakt forskriver rundt 20 % av all antibiotika mot luftveisinfeksjoner i primærhelsetjenesten i Norge. Forbruket kan og bør reduseres. Det er vist at travle allmennleger, målt som konsultasjoner per år, forskriver mer og bredere antibiotika enn sine kolleger. Vi har tidligere vist at travelhet er forbundet med antibiotikaforskrivning på legevakt. På de fleste legevakter er sykepleier portvakt og avgjør hvem som får time hos lege. Sykepleier har dermed en viktig rolle for hvor travel en vakt blir og hvor mange som står i fare for å få antibiotika mot selvbegrensede luftveisinfeksjoner. Vi vet ikke hvordan sykepleiere opplever denne portvaktrollen og om det er mulig å hjelpe sykepleiere til å gi råd i stedet for legetime ved LVI som ikke trenger legetilsyn.

Luftveisinfeksjoner på legevakt – rapport for året 2018

Konsultasjoner hos fastlege og legevakt i Tromsø legevakt sitt legevaktområde



Antibiotikaseret for primærmedisin (ASP)

NORCE
Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (NKLIM)

Rapport fra Bruk av legevakt ved luftveisinfeksjoner-prosjektet

I dette PhD-prosjektet ønsker vi å utforske

1. legevaktsykepleieres erfaring med og holdning til telefonisk hastegradsvurdering og rådgivning ved luftveisinfeksjoner på legevakt.
2. om et klinisk opplæringsprogram for legevaktsykepleiere i hastegradsvurdering av, og rådgivning til, pasienter med milde til moderate symptomer på luftveisinfeksjon kan redusere antall luftveiskonsultasjoner på legevakt.

Vi har gjennomført fire fokusgruppeintervjuer med til sammen 22 legevaktsykepleiere fra ulike steder i Norge, hvor vi har utforsket deres holdning til, og opplevelse av, portvaktfunksjonen. Materialet er analysert i 2019, og artikkelsskriving pågår.

Vi har også laget et kurs for legevaktsykepleiere. 32 legevakter ble randomisert til å få tilbud om å gjennomføre dette kurset, og 32 legevakter fungerer som kontroll. Kurset ble lansert for intervensjonslegevaktene høsten 2019, og de fleste gjennomførte kurset i perioden. Primærutfallet er antall luftveiskonsultasjoner på henholdsvis intervensjonslegevakter og kontroll-legevakter gjennom vintersesongen før og etter kurset. Data vil hentes ut sommeren 2020.

Utforskning av årsaker til travelhet og eventuell effekt av en pedagogisk intervensjon, vil kunne være et bidrag til styrking av sykepleiers portvaktfunksjon og en riktigere bruk av både sykepleier- og legeressurser på legevakt. Dette vil gi bedre tid til alvorlig sykdom og det som haster, og dermed også legge til rette for riktigere antibiotikaforskrivning på legevakt. Funnene kan være overførbare til fastlegepraksis.

Dette er et PhD-prosjekt finansiert av Allmennmedisinsk Forskningsfond. PhD-stipendiat er Bent Håkan Lindberg. Hovedveileder: Sigurd Høye (ASP). Biveileder: Ingrid K. Rebnord (Norce Research/NKLM)

Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunene (RASK) – vitenskapelig evaluering

Sykehjem og kommunale akutte døgnenheter (KAD) står for rundt 6 % av all antibiotikabruk til mennesker i Norge. Bruk av intravenøs antibiotika har de senere årene blitt vanligere ved disse institusjonene, som til dels erstatter sykehusinngelgelser, og som sannsynligvis bidrar til en økt bruk av bredspektrede midler



Urinprøve - sjekkliste

Det er vanlig at eldre mennesker har bakterier i urinen, se baksiden for mer informasjon. Urinprøver skal bare tas når det er sterk mistanke om infeksjon i urinveiene.

Dette skjemaet skal ALLTID fylles ut ved urinprøvetaking (urinstrimmel/stiks eller urin til dyrking).

Avdeling: _____
Navn: _____ Fnummer: _____

Urinprøve bestilt av lege Ja Nei

Bakgrunn for prøvetaking	Sett kryss	Tillegg for allmennsymptomer	Sett kryss
Svie ved vannlating		Nyoppstått/forverring av falltendens	
Hyppig vannlating		Feber	
Nyoppstått eller økt inkontinens		Nyoppstått/forverring uro/forvirring	
Smerte i rygg/flanke		Redusert allmenntilstand	
Smerte over symfyse			
Synlig blod i urinen			

Annen årsak til prøvetaking: _____

Howdan er prøven tatt: Midtstrømsprøve Engangskateter Permanent kateter
 Annen prøvetakingsmetode: _____

Tidspunkt prøvetaking: Dato: _____ Klokken: _____
 Første vannlating om morgenen > 4 t. etter forrige vannlating

Hvor lenge har urinprøven vært oppbevart i romtemp. før testing med urinstrimmel/stiks
 Oppbevart > 2 t. i romtemperatur Oppbevart < 2 t. i romtemperatur

Resultat urinstrimmel/stiks:

Leucocytter: _____

Nitritt: _____

Erytocytter: _____

Protein: _____

Urin til dyrking tatt: Ja Nei Sendt: Ja Dato: _____

Sign. sykepleier: _____ Sign. prøvetaker: _____

20.09.2017
Ref: Sundvall et al: Interleukin-6 concentrations in the urine and dipstick analyses were related to bacteriuria but not symptoms in the elderly: a cross sectional study of 421 nursing home residents. BMC Geriatr. 2014 Aug 12;14:88. doi: 10.1186/1471-2318-14-88.

<http://www.antibiologi.no>



Sjekkliste fra RASK-prosjektet

som tidligere var forbeholdt sykehusbehandling. Det er store variasjoner i total forskrivningspraksis og valg av antibiotika mellom forskjellige typer sykehjem, men også mellom sykehjem av samme type. Forbruket kan og bør reduseres. Det vites ikke hvilke erfaringer leger og andre helsefagarbeidere i sykehjem og KAD-avdelinger har med å gi eller avstå fra å gi antibiotikabehandling til sykehjemspasienter.

I forbindelse med regjeringens handlingsplan mot antibiotikaresistens har Antibiotikaserteret for primærmedisin gjennomført en antibiotikaintervensjon i Østfold fylke fra høsten 2016 til høsten 2017. 39 av 42 institusjoner i fylket deltok aktivt gjennom intervensjonsåret. Intervensjonen er basert på modellene antibiotikastyringsprogram og kollegabasert terapiveiledning, og danner grunnlaget for utrulling av intervensjonen til resten av landets fylker innen utgangen av 2020. I tillegg er det gjennomført fokusgruppeintervjuer med leger og sykepleiere fra sykehjem og KAD-avdelinger i Østfold, med ønske om å kartlegge hvilke erfaringer og utfordringer de opplever ved rasjonell antibiotikabruk.

I prosjektets første del ønsker vi utforske baselinedata av innkjøpsstatistikk av antibiotika fra apotek til sykehjem og KAD-avdelinger i Østfold. I del to vil vi utforske om en intervensjon basert på kollegabasert terapi-veiledning og antibiotikastyringsprogram for sykehjem og KAD-avdelinger kan redusere det totale innkjøpet samt føre til en mer hensiktsmessig bruk av antibiotika. Vi vil også evaluere sikkerheten ved gjennomføringen av en slik intervensjon, knyttet til endringer i hyppighet av sykehusinnleggelser på grunn av aktuelle infeksjoner samt endringer i total mortalitet. I del tre vil vi se på hvilke erfaringer leger og andre helsefagarbeidere på sykehjem og KAD-avdelinger har med å gi eller avstå fra å gi antibiotikabehandling til pasienter.

Dette er et PhD-prosjekt finansiert av Allmennmedisinsk Forskningsfond. PhD-stipendiat er Nicolay Harbin. Hovedveileder: Morten Lindbæk (ASP).

ENORM – Educational intervention in Norwegian municipalities for antibiotic treatment in line with guidelines

Kvalitetsforbedringsprosjekter overfor fastleger resulterer i lavere og riktigere forskrivning av antibiotika, men slike programmer er dyre, og ved forskningsprosjektets start var ikke slik kvalitetsforbedring implementert nasjonalt.

I prosjektet ENORM (Educational intervention in Norwegian Municipalities for antibiotic treatment in line with guidelines), med norsk tittel RAK – Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene – har vi utviklet og testet et kvalitetsforbedringsprosjekt som enkelt kan bli tilbudt alle fastleger i Norge. Ideen var å lage prosjektet så enkelt og rimelig at det ble attraktivt både for leger og helsemyndigheter. For å oppnå dette har vi brukt personer og enheter som allerede har en rolle og et ansvar når det gjelder kvalitetsforbedring i primærhelsetjenesten; kommuneleger, Reseptregisteret og SKIL (Senter for kvalitet i legekontor). Utarbeidelsen av kvalitetsforbedringsprosjektet ble veiledet av resultater fra kvalitative studier blant kommuneleger og allmennleger.

Prosjektet består av et 15 timers klinisk emnekurs, fordelt på tre e-læringskurs og tre gruppemøter. Det utarbeides to personlige antibiotikaforskrivningsrapporter – en før kursstart, og en ny etter et halvt år, slik at deltagerne kan se om de har endret sin forskrivningspraksis. Diskusjon rundt disse rapportene er hovedinnholdet på gruppemøtene. Gruppemøtene er spredt i tid, slik at hele kurset gjennomføres i løpet av ca. åtte måneder. 30 tilfeldige utvalgte kommuner er, via smittevernansvarlig kommunelege, invitert til å delta i en sammenlignende studie der effekten av kurset skal undersøkes.

Pr 2019 er kvalitetsforbedringsprosjektet ferdig utviklet og effektstudien er gjennomført. Vitenskapelige artikler basert på prosjektet er under utarbeidelse.

Dette er et postdoktorprosjekt finansiert av Norges Forskningsråd. Postdoktor-stipendiat er Sigurd Høye.

Pasientforløp ved infeksjoner i primær- og spesialisthelsetjenesten – antibiotikabruk, komplikasjoner og kostnad/nytte

Antibiotika er hjørnesteinen i behandlingen av infeksjonssykdommer, men irrasjonell bruk bidrar til utvikling av resistens med konsekvenser på samfunns- og individnivå. En stor del av antibiotikabruken utenfor sykehus skyldes selvbegrensede infeksjoner hvor gevinsten er liten. Den norske regjeringen har satt seg et dristig mål om å redusere antibiotikabruken nasjonalt med 30 % innen 2020. Målet er allerede delvis nådd, og man har oppnådd en reduksjon på minst 24 %. Spørsmålet er om denne reduksjonen har en kostnad i form av økt forekomst av komplikasjoner som følge av ubehandlede infeksjoner.

Et av hovedmålene med denne studien er å vurdere forekomst av komplikasjoner etter infeksjoner i perioden 2012-2019, tilsvarende perioden for reduksjonen i antibiotikabruk.

Det er også noen forskningsspørsmål knyttet direkte til delprosjekter, som for eksempel egne problemstillinger for:

- barn (øreinfeksjoner og luftveisinfeksjoner)
- sinusitt
- urinveisinfeksjoner og methenaminbruk
- langvarig antibiotikabruk ved akne

Norge har i løpet av det siste 10-året etablert helseregistre som muliggjør studier av infeksjonsforløp i stadig større detalj. Ved å sammenstille data fra ulike registre, vil vi også kunne få valide svar på en rekke spørsmål knyttet til antibiotikaforskriving og antibiotikabruk utenfor sykehus. Et særlig fokus vil være perspektiver på samhandling i helsetjenesten. Kobling av registre gir et bredt spekter av informasjon på individnivå, noe som gjør det mulig å justere for konfunderende faktorer som alder, kjønn og komorbiditet. Dybdeanalyser der antibiotikabruk er koplet til risikofaktorer for bruk kan øke forståelsen for hvorfor og hvordan antibiotika forskrives og gi ny kunnskap om antibiotikarelatert bivirkningsrisiko, sykkelighet og død i befolkningen. Slik kunnskap kan bidra til å optimalisere forskrivningspraksis.

Prosjektet er i 2019 ledet av Svein Gjelstad, og har sin forankring ved Avdeling for allmenntilleggsmedisin, UiO og Antibiotikasenteret for primærmedisin. Det vil også være flere samarbeidspartnere fra andre fagmiljøer.

Registre er søkt om data, og det er opprettet dialog med alle registereiere. Det er forventet at data blir tilgjengelige for forskergruppen tredje kvartal 2020.

Ukomplisert urinveisinfeksjon hos menn – forskrivning og uthenting av antibiotika

Behandling av urinveisinfeksjoner hos menn er et omdiskutert tema i fagmiljøene, og internasjonale retningslinjer har ulike anbefalinger for behandling av disse pasientene. I Norge er det anbefalt å behandle menn med milde symptomer på UVI med smalspektrede antibiotika.

I denne studien vil vi se på forekomsten av terapivikt ved behandling med forskjellige antibiotika. Tidligere lignende studier har definert terapivikt som behov for en ny antibiotikakur i løpet av 28 dager etter initial behandling. Ved å bruke data fra Reseptregisteret vil vi se på forskrivning og uthenting av de vanligste antibiotika som brukes mot urinveisinfeksjoner, og se på forskjeller i reforskrivningsraten mellom ulike typene antibiotika.

Prosjektet vil uthente data for perioden 2008-2018 for alle menn som har fått forskrevet antibiotika som normalt brukes mot urinveisinfeksjoner. Med deskriptive statistiske analyser vil vi undersøke hyppigheten av terapivikt ved behandling med ulike typer antibiotika.

Målet for studien er å undersøke om det er forskjellig hyppighet av terapivikt ved behandling med smalspektret antibiotika i forhold til mer bredspektrede antibiotika. Dette vil kunne belyse hvorvidt dagens retningslinjer for antibiotikabehandling for urinveisinfeksjoner hos menn er forsvarlig, og danne grunnlag for videre forskning på feltet.

Dette er et allmennpraktikerstipend-prosjekt finansiert av Allmenntilleggsmedisinsk forskningsutvalg. Stipendiat er Marius Skow.

Riktigere antibiotikabruk i kommunene: en avbrutt tidsserie-studie

Antibiotikasenteret for Primærmedisin (ASP) ved Universitetet i Oslo arrangerer i samarbeid med Senter for Kvalitet i Legekontor (SKIL) et gratis klinisk emnekurs (Riktigere Antibiotikabruk i Kommunene, RAK). Dette kurset har siden november 2016 fortløpende blitt tilbudt fastleger i ulike fylker i Norge og skal innen utgangen av 2020 tilbys alle fastleger i alle fylker i Norge.

Denne studien vil anvende forskrivningsdata fra Reseptregisteret for å evaluere effekten av det kliniske emnekurset på forskrivning av total antibiotika og smal- og bredspektrede antibiotika mot luftveis- og urinveisinfeksjoner. Effekten vil bli målt ved å sammenlikne antibiotikabruken, målt som definerte døgndoser (DDD) per 1000 innbyggere, i fylker hvor fastleger ble tilbudt kurset mot fylker hvor kurset hadde til gode å bli tilbudt. Evalueringen er en avbrutt tidsserie-studie (interrupted time series), hvor nivå/trend i perioden før kurset ble gjennomført blir sammenliknet med nivå/trend i perioden etter.

Dette er et forskningsprosjekt som gjennomføres av Unni Gopinathan (prosjektleder) og Sigurd Høye.

Kulturelle faktorer som kan påvirke forskrivning og forbruk av antibiotika

Det er store forskjeller mellom europeiske land når det gjelder forbruk og forskrivning av antibiotika. Til tross for utallige intervensjoner, ser disse forskjellene ut til å være konstante. Kulturelle faktorer er ofte brukt som en forklaring på disse forskjellene.

Frankrike, Norge og Polen er tre land med svært ulik profil når det gjelder forbruk av antibiotika og utvikling av resistens. Vi ønsker å foreta en kvalitativ studie der norske, polske og franske pasienter som kommer til legen med en luftveisinfeksjon blir intervjuet før og etter de har vært hos legen. På den måten håper vi å kunne kartlegge om det kan være kulturelle årsaker og forskjeller som ligger til grunn for de store forskjellene i forbruk og resistensutvikling mellom de tre landene.

Dette er et forskningsprosjekt som gjennomføres av Siri Jensen.



DISPUTASER

GURO HAUGEN FOSSUM, 2. APRIL 2019: Respiratory tract infections and prescription drugs in mother and child. A study from Norwegian general practice

Adjudication committee

- First opponent: Professor Ann Hermansson, Öron-, näs- och halssjukdomar, Lunds Universitet
- Second opponent: Professor Hasse Melbye, Allmenntmedisinsk forskningscenter, Universitetet i Tromsø
- Third member and chair of the evaluation committee: Professor Michael Bjørn Russell, University of Oslo

Chair of the Defence

Professor Emeritus Dag Berild, Faculty of Medicine, University of Oslo

Principal Supervisor

Professor Morten Lindbæk, Faculty of Medicine, University of Oslo

Summary

Most antibiotics sold in Norway are prescribed in general practice, and treatments for respiratory tract infections (RTIs) represents a majority of these. Overall consumption of antibiotics has shown a decreasing trend the last years, and stewardships are now focusing more on appropriate use.

Aims of this thesis were to explore the GPs' antibiotic prescription rates and patterns when treating children and pregnant women with RTIs, and to investigate a possible association between prenatal antibiotic exposure and the use of antibiotics and antiasthmatics in children younger than one year. We performed three observational studies, using GP and RTI consultation data from a local database, pregnancy data from the Medical Birth Registry of Norway and prescription data from the Norwegian Prescription database.

The average antibiotic prescription rate for RTI episodes with children aged 0-6 years was 26.2 %. The corresponding rates in women were 25.9 % (pregnant) and 34.2 % (time before/after pregnancy). The proportion non-Penicillin V prescribed for children

0-6 years was 58 %. Non-Penicillin V proportions for episodes with pregnant and non-pregnant women were 35.9 % and 44.7 %, respectively. The GPs with high antibiotic prescription rates had a higher proportion of non-Penicillin V prescriptions.

There was a significant association between dispensed antibiotics by mothers, independent of the pregnancy period, and dispensed antibiotics and antiasthmatics in children the first year of life. When assessing exposure in utero, the strongest association was observed between dispensed antibiotics in the third trimester and both antibiotic and antiasthmatic dispersions in children younger than one year.

Overall, the antibiotic prescription rates were low, but with a high proportion of non-penicillin V prescribed to children. The association between maternal antibiotic use and the use of antibiotics and antiasthmatics in small children needs to be explored further.



Guro Haugen Fossum disputerer.

MARIANNE BOLLESTAD TJØRHOM, 6. DESEMBER 2019: Urinary Tract Infections in General Practice – Diagnostic strategies, bacteriology, and treatment options for multi-resistant bacteria

Adjudication committee

- First opponent: Honorary Visiting Professor Cliodna McNulty, Cardiff School of Medicine
- Second opponent: Researcher Ingrid Keilegavlen Rebnord, NORCE
- Third member and chair of the evaluation committee: Associate Professor Jørgen Vildershøj Bjørnholt, University of Oslo

Chair of the Defence

Professor Christoph Gradmann, University of Oslo

Principal Supervisor

Professor Morten Lindbæk, University of Oslo

Summary

Urinary tract infections are commonly handled in primary care. The thesis explored diagnostic strategies and bacteriology of uncomplicated urinary tract infections. A possible narrow-spectrum antibiotic treatment for urinary tract infections caused by extended spectrum β -lactamase (ESBL) producing *E. coli* was also evaluated. The data were collected by reviewing medical records, performing structured interviews and using self-report questionnaires.

A validated and standardised clinical registration form was found to be a safe method to identify women with uncomplicated urinary tract infections who were likely to respond to antibiotic treatment. Stronger symptoms did not correlate with significant bacteriuria at presentation or protracted duration of symptoms following empiric treatment. However, strong symptoms could still be an indication for immediate antibiotics due to discomfort.

Nitrofurantoin and pivmecillinam were found to be appropriate first choice agents for empiric treatment of uncomplicated urinary tract infections, and increased consumption of pivmecillinam had not caused marked increase in resistance rates for *E. coli*.

ESBL producing isolates demonstrated marked co-resistance to several oral treatment options. However, pivmecillinam treatment in dosage of 400 mg x 3 was deemed a viable treatment option for community acquired urinary tract infections caused by ESBL producing *E. coli*.

The findings suggest that a commonly used, narrow spectrum antibiotic can be used as an oral treatment option for multi-resistant bacteria causing urinary tract infections. This can possibly avoid hospitalisation of affected persons and reduce future resistance rates.



Marianne Bollestad Tjørhom disputerer.

PUBLIKASJONER

Vitenskapelige publikasjoner

Jansåker, Filip; Bollestad, Marianne; Vik, Ingvild; Lindbæk, Morten; Bjerrum, Lars; Frimodt-Møller, Niels; Knudsen, Jenny Dahl. *Pivmecillinam for uncomplicated lower urinary tract infections caused by staphylococcus saprophyticus - cumulative observational data from four recent clinical studies*. Antibiotics 2019 ;Volum 8.(2).

Sunde, Marthe; Nygaard, Marthe Marie; Høye, Sigurd. *General Practitioners' Attitudes toward Municipal Initiatives to Improve Antibiotic Prescribing – A Mixed-Methods Study*. Antibiotics 2019; Volum 8.(3) s. 1-8.

Syre, Heidi; Hetland, Marit; Bernhoff, Eva; Bollestad, Marianne; Grude, Nils; Simonsen, Gunnar Skov; Löhr, Iren Høyland. *Microbial risk factors for treatment failure of pivmecillinam in community acquired urinary tract infections caused by ESBL producing Escherichia coli*. Acta Pathologica, Microbiologica et Immunologica Scandinavica (APMIS) 2019 s. 1-10.

Van Buul, Laura W; Monnier, Annelie A; Sundvall, Par-Daniel; Ulleryd, Peter; Godycki-Cwirko, Maciek; Kowalczyk, Anna; Lindbæk, Morten; Hertogh, Cees M.P.M. *Antibiotic Stewardship in European Nursing Homes: Experiences From the Netherlands, Norway, Poland, and Sweden*. Journal of the American Medical Directors Association 2019 ; Volum 21.(1) s. 34-40.e1.

Andre publikasjoner

Lindemann, Paul Christoffer; Gammelsrud, Karianne Wiger; Löhr, Iren Høyland; Akselsen, Per Espen; Lindbæk, Morten; Sundsfjord, Arnfinn. *Valg av antibiotika - viktig endring i prøvesvar fra mikrobiologen*. Tidsskrift for Den norske legeförening 2019; Volum 139.(12)

Michelsen, Ida Ufsvatn; Høye, Sigurd. *Pasienter som ønsker time for luftveisinfeksjon – hva er helsesekretærens rolle?* Utposten Nr. 5 – 2019

Hege Salvesen Blix, Marion Neteland, Per Espen Akselsen, Morten Lindbæk. *USAGE IN HUMANS. In NORM/NORM-VET 2018. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway*. Tromsø / Oslo 2019. ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

Jon Birger Haug, Sigurd Høye. *New evidence supports shorter antibiotic treatment courses in Norwegian healthcare*. In *NORM/NORM-VET 2018. Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway*. Tromsø / Oslo 2019. ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

DELTAGELSE PÅ VITENSKAPELIGE KONFERANSER

Fossum, Guro Haugen. *Respiratory tract infections and prescription drugs in mother and child - a study from Norwegian general practice*. Nidaroskongressen, Forskningsdagen; 2019-10-24 - 2019-10-24.

Fossum, Guro Haugen; Brænd, Anja Maria; Høye, Sigurd; Minge, Christina. *European Treatment Guidelines for Otitis, Sinusitis and Tonsillitis in Primary Care*. General practice Research on Infections Network (GRIN): 21st. GRIN meeting, Sept 27-28. Leuven, Belgia.

Heltveit-Olsen, Silje Rebekka; Esther Hartman, Alma van de Pol, Tamara Platteel, Annelie Monnier, Egill Snaebjörnsson Arnljóts, Ronny Gunnarsson, PärDaniel Sundvall, Anna Kowalczyk, Maciek GodyckiCwirko, Theo Verheij, Cees Hertogh, Morten Lindbæk. *ImpresU: The effect of methenamine hippurate to reduce antibiotic prescribing for new episodes of urinary tract infections (UTIs) in elderly women with recurrent UTI – a tripleblinded, randomized placebo-controlled phase IV study*. General practice Research on Infections Network (GRIN): 21st. GRIN meeting, Sept 27-28. Leuven, Belgia

Høye, Sigurd; Lindbæk, Morten; Blix, Hege Salvesen. *Effects of an easy-to-implement, sustainable antimicrobial stewardship intervention in primary care – the ENORM (Educational intervention in NORwegian Municipalities for antibiotic treatment in line with guidelines) study*. General practice Research on Infections Network (GRIN): 21st. GRIN meeting, Sept 27-28. Leuven, Belgia

Vik, Ingvild. *Predictors for symptomatic resolution of an uncomplicated urinary tract infection without using antibiotics – analyses performed after a randomised controlled trial*. General practice Research on Infections Network (GRIN): 21st. GRIN meeting, Sept 27-28. Leuven, Belgia

Lindbæk, Morten; Bjerrum, Lars; Llor, Carl. *Challenges in handling of Urinary tract infections in primary care*. Nordisk Kongress i allmenmedisin; 2019-06-17 - 2019-06-20. UiO

Rystedt K, Harbin NJ, Gunnarson R, Lindbæk M, Sundvall PD. *Can C-reactive protein predict presence of influenza A or B in primary care patients with influenza-like illness?* 47th. North American Primary Care Research Group (NAPCRG) Annual Meeting Nov 16 - 20, 2019, Toronto, Ontario. Canada.



Antibiotikasenteret for
primærmedisin (ASP)

www.antibiotika.no/asp
www.med.uio.no/helsam/forskning/grupper/asp

Epost: post@antibiotikasenteret.no
Telefon: 22 85 06 55

Besøksadresse: Frederik Holsts hus, Kirkeveien 166
Postadresse: Postboks 1130, Blindern, 0318 Oslo