



Styresak 033-2018

Orienteringssak – Internrevisjonsrapport 09/2017 Antibiotikabruk i Helse Nord - oppsummering

Saksbehandler: Bente Karin Jensen
Dato dok: 02.05.2018
Møtedato: 23.05.2018
Vår ref: 2017/2193

Vedlegg (t): Internrevisjonsrapport 09/2017 Antibiotikabruk i Helse Nord- oppsummering
Handlingsplan antibiotikabruk i Nordlandssykehuset

Innstilling til vedtak:

1. Styret tar internrevisjonsrapporten for antibiotikabruk i Helse Nord til orientering og ber om at Nordlandssykehuset følger opp de anbefalingene som er gitt i rapporten.

Bakgrunn:

Internrevisjonen i Helse Nord RHF har gjennomført en revisjon hvor formålet har vært å bekrefte at foretakene har en intern styring og kontroll som gir rimelig sikkerhet for at foretakenes antibiotikabruk er rasjonell og i samsvar med *Nasjonalfaglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus* (heretter kalt retningslinjen).

Direktørens vurdering:

Direktøren finner internrevisjonen for antibiotikabruk i Helse Nord interessant. Den påpeker flere viktige områder som vi må ha kontinuerlig fokus på og jobbe med. Per i dag har Nordlandssykehuset et for høyt forbruk av bredspektrede antibiotika, spesielt i Bodø. For å redusere bruken og nå de målene som er satt for reduksjon i bruk av bredspektrede antibiotika, må anbefalingene foreslått i internrevisjonen iverksettes. Alle ledernivå må involveres i det kontinuerlige arbeid, det må sikres god nok kompetanse hos leger og det må skapes gode rutiner for å sikre korrekt foreskrivning av antibiotika og evaluering av antibiotikabehandling innen 48-72 timer etter oppstart. Nordlandssykehuset har et mål om å redusere bruken av bredspektrede antibiotika med minst 30 % i perioden 2012-20.

1. Internrevisjonens hovedfunn, Helse Nord

Alle foretakene har utarbeidet og vedtatt antibiotikastyringsprogram som inneholder mål og tiltak rettet mot antibiotikaforbruket. Legers kompetanse om retningslinjen er observert og vurdert. Opplæringen av LIS1-leger (tidligere turnusleger) varierer i innhold og i hvem som gir opplæringen. Det er ikke etablert rutiner på ulike nivå som sikrer opplæring i retningslinjen i sykehus av nytilsatte og vikarleger. E-læringskurs om antibiotikabruk fra Nasjonal kompetansesenter for antibiotikabruk (KAS), skal ifølge antibiotikastyringsprogrammene være obligatorisk for alle sykepleiere og leger. Dette er ikke gjennomført. Selve retningslinjen er kjent og brukes blant legene men foretakenes systemer er mangelfulle for å sikre kompetanse i antibiotikabruk. Det anbefales å definere klare krav for leger.

Antibiotikabehandling skal gis ut fra retningslinjen. Observasjoner viser imidlertid variasjoner i hvilke mikrobiologiske prøver som er aktuelle og hvem som fyller ut den kliniske informasjonen. Retningslinjen blir i hovedsak brukt til forskrivning men ved eventuelle fravik fra den, blir det ikke meldt som avvik, eller dokumentert i pasientjournalen. Det fremgår også at ingen av foretakene har klare rutiner for revurdering av igangsatt antibiotikabehandling etter 72 timer. Kontroll av etterlevelse varierer også.

Målet om reduksjon er i henhold til Oppdragsdokumentet 2017 på 10 % for bruk av bredspektret antibiotika sammenlignet med 2012, er et mål alle foretakene har innfridd per 2. tertial 2017. Det finnes likevel et potensiale i bedre systematisering av tiltakene, tilrettelegging av Antibiotikateamene (A-teamenes) oppgaver og større involvering fra ledere.

2. Konklusjon og anbefalinger for Nordlandssykehuset HF

Nordlandssykehuset har etablert et styringsgrunnlag som er egnet for å gi en rasjonell bruk av antibiotika som er i samsvar med den nasjonale faglige retningslinjen. Likevel er det svakheter i den løpende oppfølgingen av antibiotikabruk som kan medføre risiko for unødvendig bruk av bredspektret antibiotika. Foretaket har en intern prosedyre for antibiotikabehandling som i noen tilfeller fraviker fra retningslinjen. Videre opplyses det at CRP¹ i stor grad styrer revurdering av antibiotikabruk.

Nordlandssykehuset har utarbeidet en intern rapport på prevalensdata. Det påpekes at sykehuset har hatt høyt forbruk av bredspektret antibiotika og tilgjengelig data kunne med fordel vært brukt mer aktivt i forbedringsarbeid.

3. Internrevisjonens anbefalinger

1. Sørge for at lederlinjen tar en mer aktiv rolle i antibiotikabruken i enheten/avdelingen.
2. Definere klare kompetansekrav for leger og sørge for oppfølging av disse.
3. Følge opp plan for implementering av tiltak i antibiotikastyringsprogrammet.
4. Sørge for at forskrivende leger er aktivt representert i A-teamet, og at representanter fra alle foretakets sykehuslokasjoner deltar.
5. Innføre rutiner for systematisk revurdering av antibiotikabruk etter 48-72 timer.
6. Benytte både forbruksstatistikker og data fra prevalensundersøkelser av antibiotikabruk som grunnlag for kontinuerlig forbedring både på foretaksnivå og i de kliniske enhetene.
7. Gjennomføre regelmessige kontroller av etterlevelse av nasjonalfaglig retningslinje gjennom interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer.

¹ CRP står for C-reaktivt protein som produseres i leveren og brukes som mål på hvor kraftig en infeksjon eller inflammasjon er.

Internrevisjonsrapport 09/2017

**Antibiotikabruk i Helse Nord –
oppsummering**

Internrevisjonen i Helse Nord RHF, 26.02.2018

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	3
1 Innledning.....	4
1.1 Bakgrunn.....	4
2 Formål og omfang.....	5
2.1 Formål med revisjonen.....	5
2.2 Omfang og avgrensninger.....	5
2.3 Regelverk og nasjonale føringer.....	6
2.4 Revisjonskriterier.....	6
3 Metoder.....	7
4 Observasjoner og vurderinger.....	7
4.1 Legers kompetanse.....	8
4.1.1 Observasjoner.....	8
4.1.2 Internrevisjonens vurderinger.....	8
4.2 Antibiotikabehandling.....	9
4.2.1 Observasjoner.....	9
4.2.2 Internrevisjonens vurderinger.....	10
4.3 Målet om reduksjon i bruk av bredspektret antibiotika.....	11
4.3.1 Observasjoner.....	11
4.3.2 Internrevisjonens vurderinger.....	12
5 Konklusjon og anbefalinger.....	13
5.1 Konklusjon.....	13
5.2 Anbefalinger.....	13

Vedlegg:

Vedlegg 1 – Relevante krav i oppdragsdokumenter fra Helse Nord RHF

Vedlegg 2 – Oversikt over internrevisjonens anbefalinger til HF-ene

Sammendrag

Internrevisjonen i Helse Nord RHF har i perioden juli 2017–januar 2018 gjennomført revisjoner om antibiotikabruk i regionens sykehusforetak. Oppdraget er utført med ekstern bistand fra Kompetansesenter i smittevern Helse Nord (KORSN) og Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS).

Formål med revisjonen

Formålet med revisjonen har vært å bekrefte at foretakene har en intern styring og kontroll som gir rimelig sikkerhet for at foretakenes antibiotikabruk er rasjonell og i samsvar med *Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus*.

Metoder

Revisjonen er utført ved intervjuer, prosesskartlegging og gjennomgang av dokumenter.

Konklusjon

Foretakene har etablert et styringsgrunnlag som er egnet til å gi rimelig sikkerhet for at bruken av antibiotika er rasjonell og i samsvar med *Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus*. Det er imidlertid svakheter i den løpende oppfølgingen av antibiotikabehandlingen og i oppfølgingen av antibiotikastyringsprogrammet som kan medføre risiko for at det brukes mer bredspektret antibiotika enn nødvendig.

Anbefalinger

Internrevisjonen har i stor grad gitt likelydende anbefalinger til foretakene, men med enkelte variasjoner. Sammenfattet har internrevisjonen anbefalt foretakene å:

1. Sørge for at lederlinjen tar en mer aktiv rolle i styring og kontroll med antibiotikabruken.
2. Definere klare kompetansekrav for leger om antibiotikabruk, og sørge for at kravene følges opp.
3. Utarbeide (FIN), oppdatere (UNN og NLSH) og følge opp (alle HF) planen for implementering av tiltak beskrevet i antibiotikastyringsprogrammet.
4. Iverksette forbedringer vedrørende antibiotikateamets funksjon (anbefalingene varierer mellom HF-ene).
5. Innføre rutiner for systematisk revurdering av antibiotikabruk etter 48-72 timer.
6. Påse at prevalensregistrering av antibiotikabruk gjennomføres slik at det gir pålitelige data og eierskap til egne data i aktuelle kliniske enheter (FIN og HSYK).
7. Benytte både forbruksstatistikker og data fra prevalensundersøkelser av antibiotikabruk (UNN: benytte dette mer aktivt) som grunnlag for kontinuerlig forbedring både på foretaksnivå og i de kliniske enhetene.
8. Gjennomføre regelmessige kontroller av etterlevelse av *Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus* gjennom interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer.

Vi anbefaler også at Helse Nord RHF tar opp med nasjonale myndigheter at retningslinjen bør revideres jevnlig for å sikre at denne til enhver tid er relevant og basert på oppdatert kunnskap.

1 Innledning

Internrevisjonen i Helse Nord RHF har i perioden juli 2017–januar 2018 gjennomført revisjoner om antibiotikabruk i regionens helseforetak. Oppdraget er utført med ekstern bistand, og revisjonsteamet har bestått av:

- Tor Solbjørg, revisjonssjef, Helse Nord RHF – overordnet ansvarlig
- Hege Knoph Antonsen, internrevisor, Helse Nord RHF – oppdragsleder
- June Utnes Høgli, regional antibiotikafarmasøyt (PhD), Kompetansesenter i smittevern Helse Nord (KORSN) – fagrevisor
- Kirsten Gravningen, regional smittevernoverlege (spesialist i medisinsk mikrobiologi, PhD), Kompetansesenter i smittevern Helse Nord (KORSN) – fagrevisor
- Per Espen Akselsen, overlege (spesialist i infeksjonsmedisin), faglig leder ved Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS) – fagrevisor

Hele revisjonsteamet har ikke deltatt ved stedlige revisjonsaktiviteter i samtlige foretak, men fagrevisorene har vært representert ved alle.

Denne rapporten oppsummerer revisjonene i helseforetakene, rapportert som følger:

- Finnmarkssykehuset HF (FIN), IR-rapport 05/2017, 20.02.2018
- Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN), IR-rapport 06/2017, 20.02.2018
- Nordlandssykehuset HF (NLSH), IR-rapport 07/2017, 20.02.2018
- Helgelandssykehuset HF (HSYK), IR-rapport 08/2017, 20.02.2018

1.1 Bakgrunn

Antibiotika er blant våre viktigste legemidler, men nytteverdien trues av bakterienes evne til å utvikle resistens (motstandsdyktighet). Antibiotikaresistens medfører redusert effekt av antibiotikabehandling på infeksjoner, færre behandlingsmuligheter, økt sykkelighet, økt dødelighet og høyere kostnader, og truer folkehelse og pasientsikkerhet. Antibiotikaresistens er en av de største utfordringene i moderne medisin. Det er fortsatt et begrenset problem i Norge sammenliknet med mange andre land, men resistensen er økende også hos oss.

Rasjonell antibiotikabruk, i tillegg til godt smittevern, er viktige tiltak for å bremse resistensutviklingen. I Norge er Helsedirektoratets *Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus* fra 2013 (litt justert og publisert i nytt format i 2016) den førende kliniske retningslinjen. Her er *rasjonell antibiotikabruk* definert som å gi det mest effektive antibiotikum mot den sykdomsfremkallende bakterien med minst mulig påvirkning på kroppens normale bakterieflora og minst mulig resistensutvikling. Dette innebærer at man forskriver rett medikament, rett dose, rett intervall og rett behandlingsslengde, samt at man revurderer behandling etter 48–72 timer.

I sykehus er det særlig bruk av bredspektret antibiotika som driver resistens. Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og Helsedirektoratet har gjennom *Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens 2015–2020* og *Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten (2015)* gitt føringer om antibiotikabruk: I sykehus bør bruken av de fem bredspektrede midlene karbapenemer, 2. og 3. generasjons cefalosporiner, penicillin med enzymhemmer og kinoloner reduseres med 30 % innen 2020 sammenlignet med 2012. For å ha mulighet til å nå dette målet, anbefaler handlingsplanen at alle regionale helseforetak skal implementere antibiotikastyringsprogram i sine sykehus. Fra mai 2017 er *forbruk av bredspektret antibiotika i sykehus* blitt en nasjonal kvalitetsindikator, og forbrukstall rapporteres både på den offentlige helseportalen, helsenorge.no, og på websiden til KAS, antibiotika.no.

I oppdragsdokumentene fra HOD til Helse Nord RHF kreves det at retningslinjen, strategien og handlingsplanen legges til grunn og at sentrale anbefalinger implementeres. RHF-et har videreført og konkretisert kravene i oppdragsdokumentene til HF-ene, jf. oversikt i *Vedlegg 1*.

2 Formål og omfang

2.1 Formål med revisjonen

Formålet med revisjonen har vært å bekrefte at foretakene har en intern styring og kontroll som gir rimelig sikkerhet for at foretakenes antibiotikabruk er rasjonell og i samsvar med *Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus*.

2.2 Omfang og avgrensninger

Revisjonen har omfattet styring og kontroll med antibiotikabruk på foretaksnivå og i utvalgte kliniske enheter, herunder rutiner i forbindelse med antibiotikabruk ved pneumoni. Pneumoni, eller lungebetennelse, er en av de vanligste tilstandene som behandles med antibiotika i sykehus.

De utvalgte kliniske enhetene har vært:

- Finnmarkssykehuset: Klinikk Hammerfest og Medisinsk avdeling Hammerfest
- Universitetssykehuset Nord-Norge: Medisinsk klinikk og Medisinsk avdeling Narvik
- Nordlandssykehuset: Medisinsk klinikk og Avdeling lunge og hematologi
- Helgelandssykehuset: Enhet Mo i Rana og Medisinsk område Mo i Rana

Denne revisjonen har ikke omfattet:

- Gjennomgang av antibiotikabehandlingen som er gitt til enkeltpasienter, hvilket blant annet innebærer at det ikke er tatt stikkprøver fra pasientjournaler for å vurdere mikrobiologisk prøvetaking og etterlevelse av retningslinjen.
- Administrasjon av foreskrevet antibiotika.

2.3 Regelverk og nasjonale føringer

De nasjonale føringene omtalt i kap. 1.1 har vært sentrale i revisjonen. *Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus* omtales heretter som «retningslinjen».

I tillegg har følgende regelverk vært vektlagt:

- Forskrift om Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjeneste-assosierte infeksjoner (NOIS-registerforskriften, FOR-2005-06-17-611)
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten (FOR-2016-10-28-1250)

2.4 Revisjonskriterier

Med utgangspunkt i formålet har revisjonen vært konsentrert om tre fokusområder, og for hvert fokusområde er det definert revisjonskriterier med grunnlag i oppdragsdokumentene og nasjonale føringer. Revisjonskriteriene er de krav og forventninger som revisjonens observasjoner sammenlignes med. Følgende fokusområder og kriterier er lagt til grunn for internrevisjonens arbeid og vurderinger:

1. Legers kompetanse
 - a. Virksomheten har oversikt over legers kompetanse og deres behov for opplæring i retningslinje for antibiotikabruk.
 - b. Det utarbeides planer for å dekke identifiserte opplæringsbehov.
 - c. Leder følger opp at planlagt opplæring blir gjennomført.
2. Antibiotikabehandling
 - a. Det er systemer som sikrer at det tas adekvate mikrobiologiske prøver før oppstart av antibiotikabehandling, og at mikrobiologisk rekvisisjon inneholder relevante kliniske opplysninger.
 - b. Forskrivningspraksis er i samsvar med retningslinjen; rett medikament og rett behandlingsslengde.
 - c. Beslutninger om forskrivning som fraviker fra klare anbefalinger i retningslinjen, begrunnes i pasientens journal.
 - d. Det er etablert rutiner som sikrer at behandlingen revurderes etter 48–72 timer, og at dette er dokumentert i pasientens journal.
 - e. Legers antibiotikaforskrivning følges systematisk opp, eksempelvis gjennom veiledning og etablerte møtearenaer.
 - f. Avvik fra retningslinjen (unntatt dokumenterte, begrunnede beslutninger, jf. pkt. c) registreres og behandles i samsvar med foretakets etablerte rutiner.
 - g. Etterlevelse av retningslinjen kontrolleres gjennom interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer, og resultatene følges opp for læring og forbedring.

3. Målet om reduksjon i bruk av bredspektret antibiotika
 - a. Det er gjennomført risikovurdering av mål for 2017 om reduksjon i bruk av bredspektret antibiotika.
 - b. Det foreligger tiltaksplan med angivelse av ansvarsforhold og tidsfrister.
 - c. Foretaket har et fungerende antibiotikateam (A-team) med mandat og sammensetning i samsvar med beskrivelsen i Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten, utgitt av HOD.
 - d. Målinger av antibiotikabruk gjennomføres og rapporteres i samsvar med regionale og nasjonale føringer.
 - e. Tilgjengelig data analyseres og benyttes aktivt i systematisk forbedringsarbeid.

3 Metoder

Følgende metoder er benyttet i revisjonsoppdraget:

Dokumentgjennomgang:

Dokumenter tilsendt fra foretakene og innhentet via deres websider er gjennomgått og vurdert opp mot revisjonskriteriene, samt benyttet i forberedelser til intervju. Dokumentoversikter finnes i de foretaksvisse rapportene.

Prosesskartlegging:

Erfarne sykepleiere fra akuttmottak og en utvalgt medisinsk sengepost, samt eventuelt representant fra kontortjenesten på sengeposten, deltok i en prosesskartlegging ved hvert av foretakene. Hensikten var å få fram deres erfaringer med hva som er etablerte rutiner i forbindelse med antibiotikabehandling av pasienter med mistanke om pneumoni, fra pasienten ankommer akuttmottaket og fram til mikrobiologiske svar foreligger og/eller revurdering er utført på sengeposten.

Intervjuer:

Det er gjennomført intervjuer, individuelt eller i mindre grupper, med 11–13 personer i hvert av foretakene, i tillegg til deltakerne i prosesskartleggingen. Dette har omfattet representanter fra foretakenes ledelse og kvalitetsenheter, ledere og leger fra de utvalgte kliniske enhetene, smittevernleger, spesialister i infeksjonsmedisin, samt leder og sekretær i foretakenes A-team.

4 Observasjoner og vurderinger

Det foreligger vedtatt antibiotikastyringsprogram for:

- Universitetssykehuset Nord-Norge 2016–2018, vedtatt 24.05.2016
- Helgelandssykehuset 2016–2018, vedtatt 01.11.2016
- Finnmarkssykehuset 2017–2020, vedtatt 28.02.2017
- Nordlandssykehuset 2017–2018, godkjent 01.03.2017

Det framkommer innledningsvis i alle programmene at de inneholder en rekke mål/ tiltak som bør settes i gang, at de skal utvikles kontinuerlig, og at nytt program skal utarbeides etter endt programperiode. Videre påpekes det at antibiotikastyringsprogrammet må forankres og implementeres i organisasjonen, samt at status, fremdrift og utfordringer må være faste punkter på agendaen i navngitte råd og utvalg i foretakene.

4.1 Legers kompetanse

4.1.1 Observasjoner

I alle foretakene gjennomføres introduksjonsdager for foretakets nytilsatte LIS1-leger (tidligere turnusleger). Her inngår informasjon om den nasjonale retningslinjen. Det varierer mellom foretakene hvem som informerer (smittevernlege, smittevernsykepleier, spesialist i mikrobiologi eller sykehusfarmasøyt) og i hvilken grad informasjonen også omfatter mikrobiologisk prøvetaking, vurdering av prøvesvar og revurdering av antibiotikabehandling, samt forbruksstatistikker og aktuelle mål.

Ingen av foretakene har etablert rutiner på foretaksnivå eller i de utvalgte kliniske enhetene, som innebærer at man systematisk forsikrer seg om at vikarleger og nytilsatte leger (unntatt LIS1) har nødvendig kompetanse om retningslinjen.

Alle foretakene har, som del av sitt antibiotikastyringsprogram, besluttet at e-læringskurset om antibiotikabruk fra Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS), skal være en del av obligatorisk undervisning for alle leger og sykepleiere. På revisjonstidspunktet var kurset tilgjengelig i e-læringsplattformen Campus, men ikke obligatorisk for noen grupper. Bare Helgelandssykehuset hadde tatt kurset systematisk i bruk. Internrevisjonen er kjent med at innholdet i elektronisk kompetansemodul (Kompetanseportalen) er under utarbeidelse i hvert enkelt foretak, men vi har ikke undersøkt om antibiotikabruk inngår her.

Retningslinjen er tilgjengelig på foretakenes intranett, og de intervjuede i de utvalgte enhetene ga uttrykk for at denne er godt kjent og i bruk blant de fast ansatte legene der.

4.1.2 Internrevisjonens vurderinger

Det følger av *Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten* at det skal sørges for at foretakets personell har nødvendig kunnskap og kompetanse til å utføre oppgavene sine. Slik vi vurderer det, er foretakenes systemer for å sikre legers kompetanse om antibiotikabruk, mangelfulle. Et hensiktsmessig tiltak kan være å inkludere klare kompetansekrav om antibiotikabruk i Kompetanseportalen. Kravene bør ikke avgrensnes til å gjennomføre e-læringskurset utarbeidet av KAS.

4.2 Antibiotikabehandling

4.2.1 Observasjoner

Retningslinjen presiserer at prøver til bakteriell dyrkning må tas før oppstart av antibiotikabehandling (unntatt i kritiske situasjoner), og viktigheten av dette er understreket i foretakenes antibiotikastyringsprogram. I retningslinjen inngår forslag til hvilke mikrobiologisk prøver som bør tas for de ulike infeksjonssykdommene. Vi fikk opplyst at man vanligvis får tatt adekvate mikrobiologiske dyrkningsprøver før oppstart av antibiotikabehandling ved mistanke om pneumoni ved de utvalgte enhetene. I intervjuene framkom imidlertid at legene hadde litt ulike oppfatninger om hvilke prøver man anså som aktuelle, og dette var det opp til den enkelte lege å vurdere.

Utfyllende klinisk informasjon fra rekvirenten er avgjørende for optimalt valg av mikrobiologiske analyser og vurdering av funn. I intervjuene ble det opplyst at mikrobiologiske rekvisisjoner med kliniske opplysninger vanligvis fylles ut av lege. Ved ett av sykehusene framkom det at rekvisisjonen noen ganger fylles ut før pasienten er ankommet sykehuset, og da er klinisk informasjon basert på opplysninger fra henvisende lege.

Retningslinjen ble opplyst å være den primære kilden ved valg av antibiotika ved oppstart av behandling. LIS1 konfererer eventuelt med erfaren LIS-lege i denne forbindelse. Ved alle foretakene ga legene uttrykk for at de i hovedsak oppfattet egen forskrivningspraksis å være i samsvar med retningslinjen, og at fravikelser fra denne begrunnes i pasientens journal. Eventuelle brudd på retningslinjen blir ikke meldt som avvik i avvikssystemet.

Nordlandssykehuset har en intern prosedyre for pneumonibehandling (PR3320) som angir retningslinjer for valg av antibiotika i ulike tilfeller (senest oppdatert i 2014). I noen av disse tilfellene fraviker prosedyren fra retningslinjen ved at valg av antibiotika er mer bredspektret. Det ble også gitt uttrykk for oppfatninger om at den nasjonale retningslinjen trenger oppdatering, og internrevisjonen ble gjort kjent med korrespondanse i 2016–2017 mellom Norsk forening for infeksjonsmedisin og Helsedirektoratet om behovet for regelmessige oppdateringer av retningslinjen.

Ingen av foretakene eller de utvalgte enhetene har dokumenterte rutiner for systematisk revurdering av igangsatt antibiotikabehandling etter 48–72 timer. Vi fikk opplyst at behandlingen vurderes kontinuerlig, som del av etablerte visittordninger. De fleste legene mente at dette fungerer greit. Ved Nordlandssykehuset fikk vi opplyst at CRP¹ (<100) i stor grad styrer overgangen fra intravenøs antibiotikabehandling til peroral (tabletter). Også total behandlingstid ble knyttet opp mot reduksjon i CRP, noe som kan føre til unødvendig lang behandlingstid. Ved sykehusene uten eget mikrobiologisk

¹ CRP står for C-reaktivt protein og er en betennelsesmarkør som måles i blodprøver.

laboratorium ble det trukket fram at det, på grunn av forsendelse, kan ta lang tid før mikrobiologiske prøvesvar foreligger, noe som oppleves utfordrende i forbindelse med revurdering.

Etterlevelse av retningslinjen har i ulik grad blitt kontrollert gjennom interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer i foretakene. UNN har gjennomført egne interne revisjoner innen utvalgte kirurgiske fagområder ved UNN Tromsø, både i 2014 og i 2015. I Helgelandssykehuset har farmasøyter i 2015 gjennomgått antibiotikabruken på alle medisinske sengeposter med fokus på pneumoni. A-teamet i Nordlandssykehuset har i 2017 gjennomført en «antibiotikavisitt» i Medisinsk klinikk, hvor antibiotikabehandlingen for et utvalg pasienter ble vurdert opp mot retningslinjen. Finnmarks-sykehuset har ikke gjennomført slike kontroller selv, men både her og i UNN har studenter ved Medisin, UiT, i 2017 levert masteroppgaver om etterlevelse av retningslinjen. Observasjonene fra disse revisjonene/evalueringene i foretakene er i varierende grad fulgt opp. Egne, systematiske kontroller av etterlevelse av retningslinjen er ikke initiert eller gjennomført av de kliniske enhetene ved noen av foretakene.

4.2.2 Internrevisjonens vurderinger

Internrevisjonen konstaterer at retningslinjens anbefalinger benyttes som grunnlag for den enkelte leges vurderinger og antibiotikavalg, men at det er svakheter i oppfølging av antibiotikabehandlingen ved alle foretakene. Svakheterne gjelder først og fremst:

- Manglende systematisk revurdering av antibiotikabehandlingen etter 48–72 timer, slik retningslinjen anbefaler. En systematisk revurdering innebærer, ifølge antibiotika.no, at man gjør en samlet vurdering av infeksjonsrelevante prøvesvar og klinisk respons, og avgjør hvorvidt antibiotikabehandlingen bør endres til mer smalspektret antibiotika, til mer bredspektret antibiotika, til perorale formuleringer og når behandlingen kan seponeres. Etter internrevisjonens oppfatning bør revurderingen dessuten dokumenteres, slik at det er mulig for øvrig helsepersonell å se hva som er vurdert og hvordan man har konkludert.
- Foretakene har i varierende omfang gjort egne kontroller av etterlevelse av retningslinjen, men vi vurderer at alle foretakene vil ha nytte av å øke omfanget/hypigheten av kontrollaktiviteter. Regelmessige kontroller i form av interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer bør inngå i foretakets kontinuerlige forbedringsarbeid på ulike nivå.

I tillegg vurderer vi at overgangen fra intravenøs til peroral antibiotikabehandling ved Nordlandssykehuset, i for stor grad styres av CRP. Retningslinjen angir at overgang til peroral behandling bør skje så snart pasienten er stabil og kan ta tabletter, og feber og høy CRP er ikke til hinder for dette.

Etter internrevisjonens vurdering kan de nevnte svakheterne medføre at retningslinjene ikke alltid etterleves ved foretakene, og at det er risiko for at det brukes mer bredspektret antibiotika enn nødvendig.

Det synes også hensiktsmessig at Helse Nord RHF tar opp med nasjonale myndigheter at retningslinjen bør oppdateres jevnlig for å sikre at denne til enhver tid er relevant og basert på tilgjengelig kunnskap.

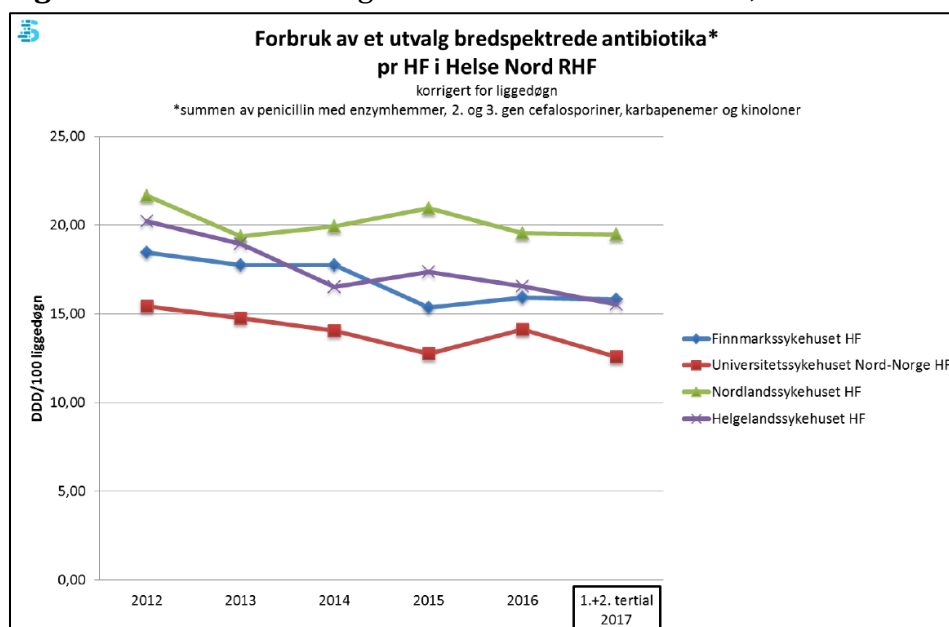
4.3 Målet om reduksjon i bruk av bredspektret antibiotika

4.3.1 Observasjoner

Ett av målene som skulle inngå i foretakenes risikostyringsprosesser, i henhold til Oppdragsdokument 2017, var 10 % reduksjon i bruken av et utvalg bredspektrede antibiotika² i 2017, sammenlignet med 2012. Foretakene har i sine respektive styresaker om risikostyring/rapportering for 1. tertial 2017 oppgitt at de anser risikoen for manglende måloppnåelse som lav (FIN) eller middels (UNN, NLSH og HSYK). Kun Helgelandssykehuset har dokumentert en risikovurdering der det framkommer hvordan ulike risikofaktorer er vurdert og hvilke tiltak som knyttes til den enkelte risikofaktor.

I henhold til forbrukstall på antibiotika.no har alle foretakene oppnådd en reduksjon på 10 % eller høyere per 2. tertial 2017, sammenlignet med 2012, jf. Figur 1 nedenfor, men målinger som ikke omfatter hele året må tolkes med forsiktighet. I hele måleperioden fra og med 2012, har UNN hatt lavest forbruk av bredspektret antibiotika av HF-ene i Helse Nord. Også nasjonalt var det i 2016 UNN som hadde lavest forbruk, blant sykehus med akuttfunksjoner.

Figur 1. Forbruksutvikling for foretakene i Helse Nord, hentet fra Antibiotika.no (KAS)



² Den nasjonale kvalitetsindikatoren defineres slik:

Antall definerte døgndoser (DDD) av utvalgte bredspektrede antibiotika per 100 liggedøgn i norske sykehus i en periode, basert på innkjøp. Dette omfatter kinoloner, karbapenemer, andregenerasjons cefalosporiner, tredjegerasjons cefalosporiner og «piperacillin og enzymhemmer».

UNN var tidlig ute med å etablere systematisk antibiotikastyring på foretaksnivå, og UNNs antibiotikastyringsprogram og forbruksrapport har vært brukt som utgangspunkt for arbeidet i regionens øvrige foretak. Foretakenes antibiotikastyringsprogrammer lister en rekke mål/tiltak som bør settes i gang. Ved tre av foretakene var det utarbeidet en plan med angivelse av ansvarsforhold og tidsfrister for implementering av disse tiltakene, men oppfølgingen av planene og statusbeskrivelser var mangelfulle. Finnmarkssykehuset manglet en slik tiltaksplan. Alle foretakene har etablert A-team som er tiltenkt en sentral rolle, men status og utfordringer for A-teamenes funksjonsnivå varierte, og dette er beskrevet i rapportene til de respektive foretakene.

Den nasjonale kvalitetsindikatoren om forbruk av bredspektret antibiotika suppleres av årlige, foretaksvise forbruksrapporter. Her oppgis forbruket blant annet brutt ned på sengepostnivå for alle antibiotikagrupper. Slik forbruksstatistikk har inngått som del av grunnlaget for A-teamets prioriteringer ved tre av foretakene, men de kliniske enhetene har ikke selv tatt statistikken i bruk til systematisk forbedringsarbeid.

Prevalensdata for antibiotikabruk gir mulighet for å undersøke klinisk indikasjon for forskrivning. Slike data har ikke vært benyttet i internt forbedringsarbeid ved noen av foretakene, verken på foretaksnivå eller i de kliniske enhetene. Nordlandssykehuset har imidlertid gjort tilgjengelig et utvalg av de registrerte dataene i en intern rapport, som også inngikk i styresak 92-2017, *Kvalitet- og pasientsikkerhetsarbeidet ved Nordlandssykehuset HF 2-2017, Status per 31.august 2017*. UNN har et elektronisk system for registrering av prevalensdata under innføring. Dette kan forenkle tilgangen til egne data.

Antibiotikastyring har i liten grad vært tema i lederlinjen for de kliniske enhetene som har vært utvalgt i denne revisjonen – vi har spesielt etterspurt hvilken oppfølging ledere på nivå to og tre har utøvd. Heller ikke i foretakenes kvalitetsutvalg har status, fremdrift og utfordringer ved implementering av antibiotikastyringsprogrammet vært tema, selv om alle har besluttet dette i sine antibiotikastyringsprogram.

4.3.2 Internrevisjonens vurderinger

Forbruksstatistikker indikerer at UNN har jobbet godt med antibiotikastyring over tid, og internrevisjonen konstaterer at UNNs arbeid også har vært viktig for læring og utvikling i regionens øvrige foretak. Vi anser det som uheldig at Nordlandssykehuset over tid har hatt høyt forbruk av bredspektret antibiotika, uten at et systematisk forbedringsarbeid har vært iverksatt. Alle foretakene kunne med fordel benyttet tilgjengelige data om antibiotikabruk mer aktivt i internt forbedringsarbeid, både på foretaksnivå og i de kliniske enhetene. Videre anser vi at prosessen for det utvalgte risikostyringsmålet om reduksjon i bruken av bredspektret antibiotika i 2017, har vært mangelfull i alle foretakene.

Foretakene har vedtatt antibiotikastyringsprogram som utgjør gode grunnlag for videre arbeid med å innfri det langsiktige målet om 30 % reduksjon i forbruket av bredspektret

antibiotika i 2020. Internrevisjonen vurderer imidlertid at det er et potensial for å bedre systematikken i foretakenes arbeid for iverksetting/implementering av tiltakene listet i programmene. Videre anser vi det som viktig at utfordringer knyttet til foretakenes A-team følges opp, slik at det legges til rette for at teamene fungerer i samsvar med sine mandater. Selv om foretakene har tillagt A-teamene sentrale funksjoner, er det viktig at lederlinjene tar en mer aktiv rolle i antibiotikastyringen.

5 Konklusjon og anbefalinger

5.1 Konklusjon

Foretakene har etablert et styringsgrunnlag som er egnet til å gi rimelig sikkerhet for at bruken av antibiotika er rasjonell og i samsvar med *Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus*. Det er imidlertid svakheter i den løpende oppfølgingen av antibiotikabehandlingen og i oppfølgingen av antibiotikastyringsprogrammet som kan medføre risiko for at det brukes mer bredspektret antibiotika enn nødvendig.

5.2 Anbefalinger

Internrevisjonen har i stor grad gitt likelydende anbefalinger til foretakene, men med enkelte variasjoner, se oversikt i *Vedlegg 2*. Nedenfor gis en sammenfattet framstilling. Internrevisjonen har anbefalt foretakene å:

1. Sørge for at lederlinjen tar en mer aktiv rolle i styring og kontroll med antibiotikabruken.
2. Definere klare kompetansekrav for leger om antibiotikabruk, og sørge for at kravene følges opp.
3. Utarbeide (FIN), oppdatere (UNN og NLSH) og følge opp (alle HF) planen for implementering av tiltak beskrevet i antibiotikastyringsprogrammet.
4. Iverksette forbedringer vedrørende antibiotikateamets funksjon (anbefalingene varierer mellom HF-ene).
5. Innføre rutiner for systematisk revurdering av antibiotikabruk etter 48–72 timer.
6. Påse at prevalensregistrering av antibiotikabruk gjennomføres slik at det gir pålitelige data og eierskap til egne data i aktuelle kliniske enheter (FIN og HSYK).
7. Benytte både forbruksstatistikker og data fra prevalensundersøkelser av antibiotikabruk (UNN: benytte dette mer aktivt) som grunnlag for kontinuerlig forbedring både på foretaksnivå og i de kliniske enhetene.
8. Gjennomføre regelmessige kontroller av etterlevelse av *Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus* gjennom interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer.

Vi anbefaler også at Helse Nord RHF tar opp med nasjonale myndigheter at retningslinjen bør revideres jevnlig for å sikre at denne til enhver tid er relevant og basert på oppdatert kunnskap.

Vedlegg 1 – Relevante krav i oppdragsdokumenter fra Helse Nord RHF

OD 2014 (kap. 5.2):

- Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus skal implementeres og etterleves.

OD 2015 (kap. 4.3):

- Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus skal implementeres og etterleves.
- Alle sykehus skal rapportere antibiotikaforbruk årlig, fordelt på antibiotikagrupper og avdelinger.

OD 2016 (kap. 4.3):

- Det skal implementeres antibiotikastyringsprogram ved alle helseforetak. Dette skal blant annet omfatte:
 - Årlig rapportering av antibiotikaforbruk, fordelt på antibiotikagrupper og avdelinger.
 - Implementering og etterlevelse av nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk.

Et styringsprogram skal sikre rasjonell antibiotikabruk og implementering av nasjonale retningslinjer.

OD 2017 (flere kapitler):

- Innføre antibiotikastyringsprogram som sikrer et nøkternt forbruk av antibiotika i tråd med nasjonale retningslinjer. Dette skal blant annet omfatte (kap. 3.7):
 - Legge til rette for et fungerende antibiotikateam (A-team).
 - Årlig rapportere forbruk, fordelt på antibiotikagrupper og avdelinger.
- Målet «Bredspektret antibiotikabruk skal reduseres med 10 % sammenlignet med 2012», skal inngå i foretakets risikostyring og virksomhetsrapportering (kap. 2 og 7).
- «Forbruk av bredspektret antibiotika i norske sykehus i 2020 sammenlignet med 2012», er styringsparameter som Helse Nord RHF ved behov skal følge opp i oppfølgingsmøtene, og som foretakene skal rapportere tertialvis (kap 8).
- Sykehusapotek Nord skal bistå sykehusforetakene, og sykehusforetakene skal aktivt samhandle med Sykehusapotek Nord (kap. 2).

Vedlegg 2 – Oversikt over internrevisjonens anbefalinger til HF-ene

Internrevisjonen har, i rapportene til de enkelte foretak, gitt følgende anbefalinger:

	FIN	UNN	NLSH	HSYK
Sørge for at lederlinjen tar en mer aktiv rolle i styring og kontroll med antibiotikabruken.	1	1	1	1
Definere klare kompetansekrav for leger om antibiotikabruk, og sørge for at kravene følges opp.	2	2	2	2
Utarbeide tiltaksplan, med avklarte ansvarsforhold og tidsfrister, for implementering av tiltak beskrevet i antibiotikastyringsprogrammet.	3			
(UNN/NLSH: Oppdatere og) følge opp planen for implementering av tiltak beskrevet i antibiotikastyringsprogrammet.		3	3	3
Legge til rette for at antibiotikateamet fungerer i samsvar med sitt mandat.	4			
Sørge for at alle foretakets sykehuslokasjoner er aktivt representert i antibiotikateamet.		4		
Sørge for at forskrivende leger er aktivt representert i antibiotikateamet, og at representanter fra alle foretakets sykehuslokasjoner deltar.			4	
Avklare ivaretagelse av leder- og sekretærfunksjonene i antibiotikateamet				4
Innføre rutiner for systematisk revurdering av antibiotikabruk etter 48–72 timer.	5	5	5	5
Påse at prevalensregistrering av antibiotikabruk gjennomføres slik at det gir pålitelige data og eierskap til egne data i aktuelle kliniske enheter.	6			6
Benytte både forbruksstatistikker og data fra prevalensundersøkelser av antibiotikabruk (UNN: mer aktivt) som grunnlag for kontinuerlig forbedring både på foretaksnivå og i de kliniske enhetene.	7	6	6	7
Gjennomføre regelmessige kontroller av etterlevelse av <i>Nasjonalt faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus</i> gjennom interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer.	8	7	7	8

Oppgitte tall viser til anbefalingens nummer i den enkelte HF-rapport.

Vedlegg 2 – Handlingsplan

Anbefalinger bygger på følgende	Følgende anbefalinger er gitt:	Beskrivelse av korrigerende tiltak Og plan som viser hvordan dere skal følge opp og evaluere tiltakene	Ansvarlig Og tidsfrist For lukking
Svakheter i løpende oppfølging av antibiotikabehandling og antibiotikastyringsprogram	1. Sørg for at lederlinjen tar en mer aktiv rolle i styring og kontroll med antibiotikabruken	Foretaksledelsen må legge føringer for hvordan lederlinjens rolle skal styrkes for med tanke på styring og kontroll av antibiotikabruk. Dette vil følges konkret i klinikkens oppfølgingsmøter.	Medisinsk direktør Klinikksjefer
For LIS1-leger er det variasjon på hvem som underviser i antibiotikabruk. Mangler rutiner som sikrer systematisk opplæring av nytilsatte leger og vikarleger.	2. Definere klare kompetansekrav for leger om antibiotikabruk, og sørg for at kravene følges opp	Ledelsen har ansvar: både definere krav og se til at de følges. Gjennom kompetansemodulet settes det følgende kompetansekrav til alle leger: : <ul style="list-style-type: none"> • E-læringskurs i antibiotika blir obligatorisk (i henhold til antibiotikastyringsprogrammet). • Nyansatte leger må sette seg inn i Nasjonal veileder for antibiotika i sykehus før de starter i jobb • Alle avdelinger som forskriver antibiotika må ha årlig gjennomgang av aktuelle kapitler i veilederen gjennom obligatorisk internundervisning for både LIS og overleger 	Medisinsk direktør Klinikksjefer
Mangelfull implementering, oppfølging og statusbeskrivelser av planen. Utfordringer for A-team å gjennomføre sine oppgaver i samsvar med mandat	3. Oppdatere og følge opp planen for implementering av tiltak beskrevet i antibiotikastyringsprogrammet	A-team oppdaterer planen kontinuerlig og planen gjennomgås på hvert møte i antibiotikateamet som fast punkt. Planen viderefremmes til direktører og øvrig foretaksledelse.	A-team
Mangelfulle systemer for å sikre legers kompetanse om antibiotikabruk	4. Sørg for at forskrivende leger er aktivt representert i antibiotikateamet og at	Forskrivende legers ledere må legge til rette for at deres medlemmer kan delta aktivt i antibiotikateamet.	A-team Ledere

	representanter fra alle foretakets sykehuslokasjoner deltar		
Ingen rutiner som systematisk dokumenterer revurdering av antibiotikabruk etter 48-72 timer	5. Innføre rutiner for systematisk revurdering av antibiotikabruk etter 48-72 timer	Antibiotikanotat er under utarbeidelse på regionalt nivå, og vil synliggjøre dette behovet for den slik rutine A-team har promotert revurderingene og legenes ledere må sørge for at revurderingen gjøres og at det dokumenteres i pasientjournalen.	Ledere
Forbruksstatistikker og prevalensdata har ikke vært brukt i klinikkene til systematisk forbedringsarbeid	6. Benytte forbruksstatistikker og data fra prevalensundersøkelser av antibiotikabruk mer aktivt som grunnlag for kontinuerlig forbedring, både på foretaksnivå og i de klinisk enhetene	Antibiotikateamet og seksjon for smittevern utarbeider rapporter på forbruksstatistikk som videreformidles til alle klinikkene. Ledelsen på foretaksnivå og på de klinisk enhetene må lage rutiner for hvordan de bruker disse resultatene, evt. etterspørre mer og andre typer data ved behov.	Smittevern Ledelsen i foretak og I klinikkene
Manglende systematiske kontroller på etterlevelse av retningslinjen.	7. Gjennomføre regelmessige kontroller av etterlevelse av Nasjonal faglig retningslinje for antibiotikabruk i sykehus gjennom interne revisjoner eller andre frittstående evalueringer	Regelmessige kontroller: Antibiotikateamet har utført en kontroll på antibiotikaproylakse (høst 2017) og vil gjennomføre en ny på nedre luftveisinfeksjoner (vår 2018). Ambisjonen er en slik gjennomgang per halvår. Antibiotikateamet utfører antibiotikavisitt Seksjon for smittevern har hatt en liten gjennomgang av nedre luftveisinfeksjoner i en klinikk januar 2018 og flere slike gjennomganger tilstrebes. Smittevernvisittene som skal utføres en gang pr mnd. på alle kliniske avdelinger har spørsmål om hvor mange pasienter som får antibiotika etter retningslinjer og (fra 2018) om revurdering på dag 3 er gjennomført. Seksjon for smittevern rapporterer resultater x1-2 / år. Seksjon	Antibiotikateam Seksjon for smittevern Ledere i klinisk enheter

		<p>for smittevern må utarbeide prosedyre for smittevernvisitt. Klinikkene/avdelingene oppfordres til kontroll av egen praksis. Seksjon for smittevern utfører internrevisjoner i henhold til plan for internrevisjoner hvor antibiotikaforskriving også er et tema. Planen for revisjon går over 5 år (tidligere 4 år).</p>	
--	--	---	--