



# Virkisætlan fyri mótstøðuföri móti antibiotika í heilsuverkinum í Føroyum



Heilsu- og innlendismálaráðið

Október 2018



# **Virkisætlan fyri mótstøðuføri móti antibiotika í heilsuverkinum í Føroyum**



**Heilsu- og innlendismálaráðið**

Október 2018

**Virkisætlan fyri móttøðuføri móti antibiotika í heilsuverkinum í Føroyum**

© Heilsu- og innlendismálaráðið 2018

ISBN 978-99918-970-7-3

Umbrotið, prentað og heft: Føroyaprent



NORDURLENDSKT UMHVØRVISMERKI  
Svanamerktur prentlutur 541 705

## FORMÆLI

Tíðin er komin til, at vit í Føroyum eiga at hava eina heildarætlan fyri antibiotikanýtslu eins og flestu norðurlendsku grannalondini, sum antin hava ella eru í ferð við at orða eina ætlan. Fakfólk innan heilsuøkið í Føroyum hava ávarað um vandan við antibiotikamótstøðuføri, sum seinastu tíðina hevur víst seg her heima eins og úti í heimi. Fakfólkini hava eftirlýst eina føroyska ætlan fyri økið.

Heimsheilsustovnurin WHO hevur varskógváð heimin um stóru avbjóðingarnar, ið standa fyri frammans orsaka av ovurnýtsluni av antibiotika. Stóra avbjóðingen er, at fleiri av teimum antibiotikabólkunum, sum hava verið fyriskrivað at basa/niðurbróta ígerðir, nú eru minni virknir, tí bakteriur eru vorðnar meira móttstøðuførar. Ein sannroynd er, at hóttanin av antibiotikamótstøðuføri er ein veruleiki, sum vit ikki kunna síggja burtur frá, tí er tað av stórusta týdning, at eisini vit her í Føroyum taka ábyrgd og gera munandi átök, soleiðis at avleiðingin verður sum minst fyri borgararnar.

Ein serstók avbjóðing í Føroyum er, at eitt lutfalsliga stórt tal av sjúklingum verða sendir av landinum til viðgerðar og koma í samband við eitt stórri tal av sjúklingum, enn um teir vórðu viðgjørdir og verandi í Føroyum. Hetta er ein stór avbjóðing fyri føroyska heilsuverkið sæð í mun til smittuvandan og antibiotikamótstøðuføri. Føroyska heilsuverkið merkir longu avleiðingarnar av hesum.

Antibiotikamótstøðuføri verður eisini tikið í álvara í londunum kring okkum. Bo Könberg, fyrrverandi politikari, hevur skrivað Könberg-frágreiðingina, sum varð handað á norðurlendskum ráðharrafundi í 2014. Í frágreiðingini eru 14 tilmælir, sum snúgva seg um ymisk økir innan heilsuøkið.

Frágreiðingin hjá Könberg hevur verið við til at seta mál á norðurlendsku dagsskránna á teimum afturvendandi ráðharrafundunum, millum annað tilmælið um antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuføri. Samstarvað verður landanna millum um trupulleikar innan antibiotikaøkið.

Ein arbeidsbólkur varð settur at orða eina virkisætlan fyri antibiotikamótstøðuføri í heilsuverkinum í Føroyum. Bólkurin varð mannaður við fakfólk frá kommunulæknaøkinum, sjúkrahúsverkinum, apoteksverkinum eins og umboðum frá Heilsu- og innlendismálaráðnum. Arbeiðsbólkurin fór til verka í desember mánað 2017.

Tað er mín vón, at arbeidið við hesi ætlan fer at vísa á og fyrireika bæði politiska myndugleikan og heilsuverkið til avbjóðingina at tálma hóttanina av antibiotikamótstøðuføri. Har við verða við til at fyribyrgja vanlukkuligar avleiðingar, ið kunnu standast av antibiotikamótstøðuføri, okkara borgarum og framtíðar sjúklingum at frama.

Sirið Stenberg  
*Landsstýriskvinna*

## INNIGHALDSYVRLIT

<b>1. Inngangur .....</b>	<b>6</b>
1.1 Ein alheims trupulleiki .....	6
1.2 Arbeiðssetningur .....	7
1.3 Arbeiðsbólkurin .....	7
1.4 Tilmælir, ið ikki eru fevnd av arbeiðssetninginum .....	8
<b>2. Samandráttur og tilmælir .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tilmælir og kostnaður .....	12
<b>3. Nýtslan av antibiotika í heilsuverkinum í Føroyum .....</b>	<b>16</b>
3.1 Smalspektrað- og breiðspektrað antibiotika .....	16
3.2 Lýsing av antibiotikanýtsluni í heilsuverkinum .....	17
<b>4. Antibiotikamótstøðuföri .....</b>	<b>21</b>
4.1 Avbjóðingar fyrir føroyska sjúkrahúsverkið .....	22
4.2 Lýsing av støðuni í dag .....	23
4.3 Smittuverja .....	23
<b>5. Skipan og stýring av antibiotikanýtsluni í heilsuverkinum .....</b>	<b>26</b>
5.1 Skipan av einum antibiotikaráði .....	26
5.2 Skipan av Antibiotic Stewardship Program .....	27
5.3 Mettar útreiðslur til íverksetan av Antibiotic Stewardship Program .....	28

<b>6. Útbúnaður, serkunnleiki og ráðgeving innan diagnostikk í heilsuverkinum .....</b>	<b>29</b>
6.1 Støðan í dag .....	29
6.2 Avbjóðingar fyrir heilsuverkið í mun til tøkni og serkunnleika .....	32
6.3 Avbjóðingar fyrir føroyska heilsuverkið í mun til ráðgeving .....	35
<b>7. Upplýsingarframtøk .....</b>	<b>38</b>
7.1 Kunning móttvegis borgarunum um týdningin av at tálma antibiotikanýtsluna .....	38
7.2 Tørvur á kunning til borgarar um vandan av móttstøðuføri .....	38
7.3 Avbjóðingar fyrir føroyska sjúkrahúsverkið .....	39
7.4 Uppskot um upplýsingarframtøk .....	39
<b>8. Upplýsingarframtøk .....</b>	<b>41</b>
Fylgiskjal 1 – Skriv frá Føroya Tannlæknafelag .....	41
Fylgiskjal 2 – Skriv frá Landsdjóralæknanum .....	43
Fylgiskjal 3 – Ein útgreining av antibiotika nýtsluni í Føroyum .....	45
Fylgiskjal 4 – Útgerð í kommunulæknaviðtalum .....	49
Fylgiskjal 5 – Orðalisti .....	50
Fylgiskjal 6 – Leinkjur .....	52

# 1. INNGANGUR

Heimurin stendur í dag yvir fyri eini stórari hóttan frá móttstöðufórum bakterium. Millum serfrøðingar á ökinum verður umrøtt, at um gongdin heldur á óbroytt, fara vit innanfyri fá áratíggjur at koma út í eina sokallaða postantibiotiska tið, har ígerðir, sum í dag eru lættar at viðgera, fara at krevja nögv mannalív, eins og stöðan var, áðrenn penisillinið bleiv tøkt sum viðgerð undir 2. veraldarbardaga.

Antibiotika er heilivágur, sum drepur bakteriur ella tálmar bakteriuvökstur, sum verður brúkt til fyribyrging ella viðgerð av ígerð. Óskynsom nýtsla av antibiotika hevur við sær, at bakteriurnar gerast móttstöðufórar, og megnar antibiotika tá ikki at basa bakteriunum.

Líknandi tilmælir og vegleiðingar eru longu skrivað í nøkrum av okkara grannalondum. Vit hava nærlisið hesi og tikið tað við, sum vit meta er viðkomandi fyri okkum í hesum arbeiðinum.

Hinvegin eru fjölmótstöðufórar bakteriur eitt lokalt fyribrigdi, sum mugu handfarast í mun til ávisu stöðuna. Í Føroyum kunna vit ikki bara gera tað sama, sum gjört verður í okkara grannalondum, tí vit hava ikki tær somu móttstöðufóru bakteriurnar.

Harumframt skal atlit takast til, at flutnings- og samfelagsbygnaðurin er ymiskur millum lond. Føroyar er eitt lítið samfeling, tí er tað umráðandi at vera í töttum samstarvi við hini Norðurlondini. Til dømis er Norðurlandaráðið eitt forum, har vit kunna koma við okkara íkasti til hetta arbeiðið og harvið eisini fáa stuðul frá teimum til arbeiðið móti móttstöðufórum bakterium her í Føroyum.

Norðurlond eru frammarlaga á nögvum økjum innanfyri heilsu og skipan av heilsuverki. Á antibiotikaøkinum vilja tey ganga á odda, har vilja vit eisini vera við.

## 1.1 EIN ALHEIMS TRUPULLEIKI

WHO<sup>1</sup> hevur útnevt antibiotikamótstöðufóri sum eina av störstu hóttanum móti heilsuni hjá mannaættini. Sambært áðurnevndu Bo Könberg-rapportini frá 2014<sup>2</sup>, doygga 25.000 fólk um árið í Evropa av móttstöðufórum bakterium. Stöðan er uppfætur verri uttanfyri Norðurlond, og stöðan er versnandi. Framrokningar eru gjørðar sum siga, at í 2050 kunnu fjölmótstöðufórar (multiresistentar) bakteriur og mikrobur verða orsok til 10 milliónir deyðsföll (Töllini fevna eisini um HIV, Tuberkulosu og malaria).

Bo Könberg-rapportin leggur afturat, at síðani 1987 er ikki nýggj antibiotika ment og at útlitini fyri, at tað verða ment nýggj antibiotika í framtíðini eru vánalig. Insatamentið hjá heilivágsfyrítökum at menna nýggj antibiotika er veikt, tí möguleikarnir at vinna pening upp á antibiotika, sum verður givið sum stuttíðarviðgerð, eru ikki eins góðir sum langtíðarheilivágur, t.d. kolesterolheilivágur, sum skal takast restina av lívinum.

Bo Könberg-rapportin var startskotið til eitt felags norðurlenskt átok móti móttstöðufórum bakterium. Úrslitið, sum spurdist burturúr, var eitt arbeiðsskjål, nevnt “12 konkrete tiltag”<sup>3</sup>, sum kom út í apríl 2017. Hetta skjalið greiður frá 12 átökum, sum norðurlensku londini skulu seta í verk fyri at niðurberja hóttanina frá móttstöðufórum bakterium á fólkahelsuna.

Serliga er talan um hóttan fyri norðurlendingar, men sum eisini kann vera við í bardaganum móti hóttanini um allan heimin. Ein av høvuðsboðskapunum er, at antibiotikanýtslan skal minka munandi, og nýtslan í ávísum Norðurlondum skal minka niður í eina helvt. Ein annar av høvuðsboðskapinum er, at heilsuverkini skulu samstarva við stovnar fyri djóraheilsu fyri at rökka málunum, tí 60% av smittum/ígerðum hjá fólk stava frá djórum.

1 World Health Organisation (WHO) <http://www.who.int/drugresistance/documents/surveillancereport/en/>

2 Nordisk Råd 2014 – Bo Könberg: The Future Nordic Co-operation on Health

3 Nordisk Råd 2017 – 12 Konkrete tiltag



## 1.2 ARBEIÐSSETNINGUR

Heilsu- og innlendismálaráðið setti ein arbeiðsbólk at skriva eitt tilmæli til politisku skipanina, sum snýr seg um, hvat fóroyska samfelagið skal gera í bardaganum móti móttstøðufórum bakterium, við grundarlagi í fylgjandi punktum:

- Antibiotikanýtsluhagtöl frá Apoteksverkinum
- Hagtöl yvir antibiotikamótstøðufóri
- Antibiotika- stewardship á öllum sjúkrahúsunum
- Tökni innan diagnostikk
- Leiðreglur og reglugerðir í skynsamari antibiotikaviðgerð
- Upplýsingarframtök

## 1.3 ARBEIÐSBÓLKURIN

Arbeiðsbólkurin varð samansettur við fakfólk við serkunnleika innanfyri infektiósmedisin, smittuverju, Antibiotic Stewardship Program<sup>4</sup> og onnur við heilsufakligum kunnleika til fóroyska heilsuverkið<sup>5</sup>, umframt umboð frá Heilsu- og innlendismálaráðnum. Fakfólkini, ið hava sitið í bólkinum, kenna til fóroyesk viðurskifti og fóroyska heilsuverkið.

### Arbeiðsbólkurin, sum hevur orðað hesa virkisætlan, varð soleiðis mannaður:

- Djóni Sandberg Joensen, kommunulækni og formaður í arbeiðsbólkinum
- Shahin Gaini, serlækni, PhD, Landssjukrahúsið
- Hans Petur Nielsen, serlækni, Suðuroya sjúkrahús
- Lena Lambaa, smittuverjufrøðingur, Landssjukrahúsið
- Súsanna Kass Kristiansen, farmaseutur, Apoteksverkið
- Ingrid Petersen, sjúkararøktarfrøðingur/ kliniskur samskipari, Klaksvíkar sjúkrahús
- Irena Nolsø, fulltrúi, Heilsu- og innlendismálaráðið
- Kristianna Larsen á Lofti, leiðslufulltrúi, Heilsu- og innlendismálaráðið/samskipari fyri virkisætlanina

Miðlanir, sum bólkurin hevur havt til taks, eru fakfólk við seráhugamálum fyrir evninum og sum arbeiða við evninum í gerandisdegnum.

4 Antibiotic stewardship er ein skrá ella eitt amboð, sum verður brúkt til at tryggja betri sjúklingagongd og minni nýtslu av antibiotika. Endamálið er at tálma nýtsluni av antibiotika, so nögv, sum tað letur seg gera. Við hesi skránni er möguligt at sleppa undan óneyðugum hjáárinum av antibiotikaviðgerð.

5 Heilsuverkið fevnir um primera heilsugeiran (harímillum kommunulæknirksemi) og sjúkrahúsini.

## 1.4 TILMÆLIR, IÐ IKKI ERU FEVND AV ARBEIÐSSETNINGINUM

Tannlæknar, djóralæknar og umboð fyrir matvøruídnaðin í Føroyum eru ikki við í arbeiðsbólkinum.

Tannlæknar ávísa eisini antibiotika til síni viðskiftafólk. Tannlæknar ávísa uml. 5% av samlaðu antibiotikanýtsluni í Føroyum.

Tí varð avgjørt at fáa umboð frá Føroya Tannlæknafelag at greiða frá antibiotikanýtsluni hjá tannlæknunum og um felags átök eru sett at tálma nýtsluna av antibiotika á teirra øki.

Ein frágreiðing frá Føroya Tannlæknafelag er í fylgiskjali 1. Har verður greitt frá, hvussu tannlæknar nýta antibiotika. Eisini verður greitt frá um ávísingar av antibiotika, at hesar eru gjølla umhugsáðar og í samráð við lækna, har tað er neyðugt. Tað verður eisini víst á, at tørvur er á greiðari vegleiðingum til fyribyrgjandi antibiotika-viðgerð til alloplastik- og hjartastent-/pacemakarasjúklingar.

Somuleiðis varð Landsdjóralæknin boðin á fund við arbeiðsbólkin, har greitt varð frá nýtslu av antibiotika til djór í Føroyum.

Frágreiðing frá Landsdjóralæknanum er í fylgiskjali 2. Frágreiðingin vísur á, hvussu tryggað verður, at leivdir av antibiotika ikki enda í matinum, vit eta. Eisini verður víst á, at tað hevir ikki verið möguligt at fáa yvirlit yvir nýtsluna av antibiotika til tey ymisku djórasløgini, men væntandi verður hetta tøkt í heyst (2018). Eisini verður víst á, at vit eiga at endurskoða reglurnar um ávising av heilivági.

Arbeiðsbólkurin er sannfördur um, at hóast tannlæknar og djóralæknar ikki eru við í hesum arbeiðinum, so eiga hesi at verða partar í arbeiðinum frameftr at tálma antibiotikanýtsluni í Føroyum.

Í Bo Könberg-frágreiðingini “12 konkrete tiltag” skrivar hann um “One health” hugtakið, sum er felags hugsan fyrir politisk átök innanfyri humana-, veterinera- og umhvørvisøkið, at hetta samstarvið er avgerandi fyrir at kunna koma hóttanini frá móttostøðuforum bakterium til lívs. Tí verður mett, at tørvur er á, at umboð fyrir djóralæknar og matvøruídnad seinni gerast partar av striðnum móti móttostøðuforum bakterium í Føroyum.



## 2. SAMANDRÁTTUR OG TILMÆLIR

Eitt uppskot um heildarætlan fyri arbeidið – at minka um antibiotikamótstøðuföri – er gjort við grundarlagi í eygleiðingum av verandi antibiotikanýtslu í Føroyum, samaborið við støðuna í okkara grannalondum.

Til at rækka málinum um eina skynsama antibiotikanýtslu, er neyðugt við fleiri átökum og fokus á antibiotikanýtslu, umframta raðfestingum í mun til starvsfólkaoorku, útbúnaði og tøkni.

### Nýtslan av antibiotika í heilsuverkinum í Føroyum

Hagtolini hjá Apoteksverkinum vísa, at meginparturin, umleið 90%, av antibiotika verður ávist til borgarar/sjúklingar í primera heilsugeiranum<sup>6</sup>. Tað vil siga hjá kommunulæknum/serlæknum, tannlæknum og djóralæknum. Restin av antibiotikanýtsluni í Føroyum, tað vil siga 10%, verður ávist í sjúkrahúsverkinum.

Samlaða nýtslan av antibiotika í Føroyum er á einum rímiligum stöði, um vit samanbera við nýtsluna í okkara grannalondum. Samlaða nýtslan í Føroyum er minni enn í Danmark, men størri enn nýtslan í Noreg og Svøríki, sum bæði hava hætt sjóneykuna á antibiotikanýtslu í mong ár.

At dentur hefur verið lagdur á antibiotikanýtslu, hefur havt við sær, at nýtslan á primera heilsugeiranum er minkað seinastu árin. Hinvegin er nýtslan í sjúkrahúsverkinum økt. Á sjúkrahúsinum er størri vandi fyri, at bólkar (koloniir) við fleiri bakteriuslögum fjolgast á sama staði, umframta at vandi er fyri, at bakteriurnar verða fluttar millum sjúklingarnar. Innlagdir sjúklingar eru ofta illa fyri við lægri immunverju, tí er smittuvandin størri á sjúkrahúsunum enn í primera heilsugeiranum.

Harumframta hava vit eina serliga avbjóðing á sjúkrahúsunum í Føroyum, tí lutfalsliga nögvir sjúklingar verða viðgjørdir á sjúkrahúsunum uttanlands.

Tá sjúklingarnir koma heimaftur frá viðgerð uttanlands og verða lagdir innaftur á sjúkrahús í Føroyum, vísa kanningar, at sjúklingarnir ofta hava bakteriur heimaftur við sær, sum frammanundan ikki voru á sjúkrahúsunum. Soleiðis kunna hesar bakteriur spjaðast til aðrar sjúklingar á sjúkrahúsunum, og soleiðis verða fleiri móttstøðuførar bakteriur drignar við inn á føroysku sjúkrahúsini.

### Antibiotikamótstøðuföri í Føroyum

Tilburðir av móttstøðuforum bakterium verða regluliga staðfestir á sjúkrahúsunum í Føroyum. Allir sjúklingar, sum verða útskrivaðir frá útlendskum sjúkrahúsunum beinleidis til sjúkrahús í Føroyum, verða avbyrgdir og kannaðir fyri móttstøðuforu bakteriurnar VRE, MRSA, ESBL og CPE.

Sum nevnt omanfyri, hevur føroyska heilsuverkið serligar avbjóðingar av, at nögvir sjúklingar koma frá útlendskum sjúkrahúsunum inn á føroysku sjúkrahúsini. Umleið 1.600 sjúklingar eru í viðgerð uttanlands árliga. Allir verða tó ikki innlagdir á sjúkrahús í Føroyum aftan á viðgerð uttanlands, men ein stórur partur av sjúklingunum hava ávist samband við heilsuverkið aftan á upphald á sjúkrahúsi uttanlands.

Í løtuni starvast ein smittuverjufrøðingur í sjúkrahúsverkinum. Arbeiðsbólkurin metir, at tørvur er á at styrkja smittuverjuorganisatiúnina í sjúkrahúsverkinum við einum starvi.

Í øðrum lagi metir arbeiðsbólkurin, at um smittuverjuorganisatiúnini verður ment við tveimum nýggjum størvum, verður möguligt at rækka öllum heilsuverkinum. Harumframta verður möguligt at veita yvirskipaðar tænastur og ráðgeving til onnur øki sum til dømis bústovnar, dagstovnar og skúlar. Hetta hevði virkað til at minka um útbreiðslu av móttstøðuforum bakterium.

Umstøðurnar til smittuverju í sjúkrahúsverkinum eru ikki nøktandi í lötni, men nýggi bygningurin á Landssjúkrahúsini fer at betra um umstøðurnar við isolationsstovum og einastovum við vesi. Sera umráðandi er, at tað ikki eru ov nögvir sjúklingar innlagdir á deildunum í senn, soleiðis at sjúklingarnir koma at liggja ov tætt saman. Tað er undir tilíkum umstøðum, at fjølmótstøðuførar bakteriur spjaðast og eru truplar at basa við smittuverjuátökum.

Góðar umstøður at avbyrgja smittaðar sjúklingar hevur sera stóran lýdning, tá ið eitt útbrot við smittandi sjúkum og móttostøðufórum bakterium skal tálmast. Tí er tað sera lýdningarmikið við fleiri einastovum við vesi á sjúkrahúsini.

### Skipan og stýring av antibiotikanýtsluni

Sum liður í hesum arbeiðinum, er ein av niðurstøðunum hjá arbeiðsbólkinum, at antibiotikaráð verður sett at stuðla undir skipan og stýring av antibiotikanýtsluni í Føroyum.

Eitt antibiotikaráð eiger at verða sett. Tað vil siga, eitt yvirskipað ráð, sum hevur til endamáls at hava eftirlit við nýtsluni av antibiotika og at fylgja við støðuni viðvíkjandi antibiotikamótstøðufóri. Antibiotikaráðið skal verða ráðgevandi hjá politiska myndugleikanum og heilsumyndugleikanum og skal seta í verk leiðreglur og fyri skipanir fyri antibiotikanýtslu.

Antibiotikaráðið skal verða mannað við viðkomandi fakfólkum innan sjúkrahúsverkið, primera heilsugeiranum, umframt einum formanni og einum fakligum skrivarum.

Heilsuverkið (Antibiotic Stewardship Programme eindin) skal regluliga gera frágreiðingar til Antibiotikaráðið við viðkomandi yvirlitum yvir nýtsluna av antibiotika og støðuna viðvíkjandi antibiotikamótstøðufóri í Føroyum.

Antibiotic Stewardship Programm (ASP) eiger at verða sett á stovn í heilsuverkinum við tí endamáli at tálma nýtsluna av antibiotika, samstundis at tryggja betri sjúklingaviðgerð og færri móttostøðuførar bakteriur.

Mælt verður til, at Antibiotic Stewardship Programm skal røkjast av eini eind, mannað við mikrobiologi, infektionsmedisinara, kommunulækna, farmaseuti, smittuverjufrøðingi og sjúkrarøktarfrøðingi.

Høvuðsuppgávurnar hjá eindini skal vera at fáa til vega og greina neyðug hagtöl um antibiotikanýtslu og móttostøðufóri, bæði fyri primera geiran og sjúkrahúsini. Harumframt skal toymið regluliga kunna allar viðkomandi partar og seta átok í verk eftir tørvu. Toymið skal vera í töttum samstarvi við klinisku farmasiina.

### Serkunnleiki, ráðgeving og útbúnaður innan diagnostikk í heilsuverkinum

Hóast rannsókarstovan/mikrobiologiin á Landssjúkrahúsini hevur verið í stórari menning seinastu árin, er framhaldandi tørvur á at dagføra verandi tól, harumframt at útvega nýggjari tøkni innan økið.

Tá talan er um at avmarka óneyðuga nýtslu av antibiotika og at minka um antibiotikamótstøðufóri, er alneyðugt, at viðkomandi tøkni, tól og starvsfólk eru til taks, fyri at vera før fyri at staðfesta sjúkuorsøkir skjótast gjørligt, soleiðis at sjúklingar verða settir í røttu viðgerð beinanvegin.

Tørvur er á at útvega nýggjari tøkni innan rannsóknarøkið, sum kann gera tað möguligt hjá rannsóknarstovuni at gera fleiri kannningar, umframt at verða skjótari at staðfesta sjúkuorsøkir. Hetta hevði havt við sær skjótari svartíðir, og at fleiri kannningar høvdu kunnað verið gjørdar í Føroyum í staðin fyri at senda nógvar kannningar av landinum.

Tørvur er eisini á at førleikamenna yngri bioanalytikarum skjótast gjørligt. Eitt generationsskifti er ávegis á rannsóknarstovuni á Landssjúkrahúsini, har nakrir bioanalytikarar, sum hava serkunnleika í at gera ávisar kannningar, skjótt fara frá fyri aldur.

Betri kanningarmöguleikar og skjótari svartíðir høvdu havt við sær eina betring í viðgerðargóðskuni umframt skynsamari antibiotikanýtslu.

Flutningur til Landssjúkrahúsið av royndartilfari frá Klaksvíkar sjúkrahúsi, Suðuroyar sjúkrahúsi og frá kommunulæknunum eיגur at setast í fastar karmar og skipast soleiðis, at royndirnar koma fram á skjótasta hátt.

Á primera økinum er sera umráðandi, at kommunulæknar hava atgongd til skjóta og góða tænastu frá rannsóknarøkinum og mikrobiologisku ráðgevingini á Lands-sjúkrahúsínum. Harumframt skulu krøv setast um, at kommunulæknaviðtalurnar skulu hava neyðuga útgerð at gera ávísar grundleggjandi kanningar, sum eru möguligat fáa framdar á staðnum.

Arbeiðsbólkurin staðfestur eisini, at umráðandi er at halda fast í samstarvinum við Statens Serum Institutt til torgreiddar greiningar og til torgreidda tulking og ráðgeving. Statens Serum Institutt umsitr eisini skráir og umsjón fyri Danmark, Grønland og Føroyar.

Fortreytin fyri at víðka tænasturnar innan rannsóknarøkið er sjálvsagt eisini raðfesting og dagföring av verandi serfrøði á økinum, umframt at tørvur er á mikrobiologiskari- og molekylerbiologiskari serfrøði á hægri støði.

Fleiri kanningarmöguleikar á rannsóknarøkinum hava við sær fleiri uppgávur og øktan tørv á starvsfólkaosku. Hetta merkir fleiri bioanalytikarar til rannróknarstovuna/ mikrobiologiina umframt infektionsmedisinara, mikrobiolog og möguliga molekylerbiolog.

Í lötuni starvast ein yvirlækni í infektions-medisini í sjúkrahúsverkinum. Skal sjúkrahúsverkið hava infektionsmedisinskan förléika tókan allar gerandisdagar, skulu trý størv setast. Við fýra infektionsmedisinarnum er möguligt at hava eina vaktarskipan, so-leiðis kann tann infektionsmedisinski förléikin verða tókur alt samdøgrið og allar dagar í árinum.

Möguligt er eisini at seta infektions-medisinsku tænastuna saman við til dømis infektionsmedisinarnum, mikrobiologum og molekylerbiologum.

Sum áður nevnt er infektionsmedisinskur förléiki ikki altíð tókur á Landssjúkrahúsínum, tí bert ein yvirlækni er settur á økinum, og eingin kliniskur mikrobiologur er á sjúkrahúsínum. Hetta avmarkar orkuna til at veita fakliga læknaliga ráðgeving, har-afturat at gera- og dagföra leiðreglur og fyriskipanir til antibiotikaviðgerð.

Tørvur á antibiotikaviðgerðum og støðan viðvíkjandi antibiotikamótstøðuföri og onnur serlig viðurskifti eru ikki eins í øllum londum ella økjum. Sum dømi skal ein sjúklingur við ígerðarsjúku úr Japan, ikki neyðturviliga hava sama heilivág, sum ein sjúklingur úr Føroyum, hóast hesir fáa staðfest somu sjúkuavgerð. Tí er tað umráðandi, at vit í Føroyum hava okkara egnu leiðreglur og fyriskipanir um antibiotikaviðgerð, bæði til sjúkrahúsverkið og til primera heilsugeiran.

Arbeiðsbólkurin mælir til, at leiðreglur og fyriskipanir verða savnaðar á einum stað og gjørðar tókar hjá øllum viðkomandi pörtum.

## Upplýsingarframtök

Upplýsing og kunning til borgaran um skynsama antibiotikanýtslu og avleiðingar av antibiotikamótstøðuföri kann verða við til at minka um eftirspurningin eftir antibiotika millum borgarar, og harvið trýstið á kommunulæknar at ávísa antibiotika. Norska Folkehelseinstituttet metir, at kunningarátök um antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuföri kunnu verða við til at minka antibiotikanýtsluna við 4% til 6%<sup>7</sup>.

90% av antibiotikanýtsluni er í primera heilsugeiranum. Kanningar utanlands vísa, at tað ofta er eitt trýst frá borgarum á kommunulæknarnar, um at ávísa antibiotika, hóast tað í nógum fórum ikki er neyðugt. Hetta kemst av, at borgarin er sannfördur um, at fyrir seg er antibiotika besta viðgerðin.

Tað er sera týdningarmikið, at læknin í hvørjum einstökum fóriunnar sjúklingin um skynsama antibiotikanýtslu.

Upplýsingarframtök eiga at verða sett í verk, og kunningartilfar gjort tøkt til borgaran. Kunningartilfar eigur at verða gjort á fóroyiskum. Í Danmark og hinum Norðanlondunum eru stovnar, sum gera kunningartilfar, sum möguliga kann umsetast til fóroyiskt og tillagast fóroyisk viðurskifti.

Koppseting og reinføri eru við til at minka um smittuvandan og harvið eisini um tørvin á og eftirspurningin eftir antibiotika. Tí er tað eisini umráðandi, at upplýst verður um tilboðini, sum eru um koppseting móttvegis smittandi sjúkum og um týdningin av reinføri.

## 2.1 TILMÆLIR OG KOSTNAÐUR

Niðurstøðurnar hjá arbeiðsbólkinum taka útgangsstøði í støðuni, sum hon er í dag á økinum. Tað hevur ikki áður verið nøkur ávis yvirskipað ætlan við endamálinum at tálma antibiotika nýtsluna og antibiotikamótstøðuføri innan heilsuverkið í Føroyum.

Hetta hevur verið og er framvegis á breddanum í okkara grannalondum, og metur arbeiðsbólkurin, at tað er neyðugt, at hetta eisini verður sett á breddan í Føroyum.

Tilmælini hjá arbeiðsbólkinum kunnubýtast í tveir høvuðsbólkar.

Fyrsti parturin er tað yvirskipaða arbeiðið og skipan av eftirlitinum við antibiotikanýtsluni og antibiotikamótstøðuføri – skipan av einum Antibiotikaráðið og eini Antibiotic Stewardship Programme eind.

### Mælt verður til í fyrstu atløgu at miða ímóti at seta 3 mió. kr. av til:

- infektíónsmedisinskan fórleika, molekylerbiologiskan fórleika og smittuverjufrøðing
- ein farmaseut og ein farmakonom til Antibiotic Stewardship Programme eindina

Við hesi raðfestingini kann eitt grundarlag fáast at skipa arbeiðið við at tálma antibiotikanýtsluna og eygleiða antibiotikamótstøðuføri í Føroyum. Til dømis at skipa eftirlitið, gera vegleiðingar, fyriskipanir og upplýsingarframtök.

Næsti parturin eru viðurskiftir, sum hava við sjúkustaðfestingina at gera. At styrkja fakliga serkunnleikan, og gera ílögur í nýggjan útbúnað og dagføring av verandi útbúnaði.

### Mælt verður til í fyrstu atløgu at seta 2 mió. kr. av til:

- økja um talið á bioanalytikarum
- fórleikamenna bioanalytikarar
- dagføra útbúnað og dagføra verandi útbúnað

Við hesi raðfesting kann arbeiðið byrja við at menna og betra fórleikarnar hjá heilsuverkinum at staðfesta sjúkuorsøkir.

Ein fortreyt fyri at seta eina skipan í verk innan heilsuverkið í Føroyum, at hava eftirlit við antibiotikanýtsluni og antibiotikamótstøðuförinum, er, at økt verður um fakliga serkunnleikan á økinum. Sum lýst í verkætlanini er tørvur á eini øking í talinum av infektíónsmedisinarum, bioanalytikarum og smittuverjufrøðingum umframt at mælt verður til at seta ein mikrobiolog og ein molekylerbiolog, bæði hálv størv.

Hvussu nögv størv talan er um, veldst um, hvørja tænastu/tænastustøðið heilsuverkið skal veita. Tað er eisini ein sannroynd, at serfrøðin er trupul at fáa til vega, tí kann væntast, at tað fer at taka rúma tíð at rekruttera viðkomandi starvsfólk. Harumframt er talan eisini um eina skipan, sum skal byggjast upp frá grundini. Hetta tekur tíð, og kann gerast stigvist.

Í talvuni á síðu 13 eru øll tilmælini við útreiðslumetingum skipað í somu raðfylgju, sum í fylgjandi kapitlum 3 til 7:

Tilmæli	Frágreiðing	Útreiðslumeting
<b>3.1</b>	Skráseta eftir heilsuorsøk	Í sambandi við skráseting av antibiotikanýtslu skal heilsuorsøk eisini skrásetast. Hetta hevur við sær eyka-skráseting hjá heilsustarvsfólk, umframt möguligar tillagingar í sjúklingaskránni
<b>3.2</b>	Skráseting av antibiotika, sum verður beint burtur umframt innihaldi í smærri goymslunum kring landið	Hetta er ein uppgáva hjá Antibiotic Stewardship Programme eindini
<b>4.1</b>	Tillaga Cosmic/managongdir at gera tað möguligt at skráseta/ "flagga"	Tað vil siga, skráseta tilburðir av móttstøðufórum bakterium í sjúklingajournalina, soleiðis at móttakandi deild hevur möguleika at seta smittu-forðandi tiltok í verk, tá sjúklingurin verður innlagdur
<b>4.2</b>	Skráseting og hagtöl í Cosmic.	Gera greiðar managongdir fyrir skráseting og rapportering av tilburðum við móttstøðufórum bakterium.
<b>4.3</b>	Seta ein smittuverjufrøðing afturat	Til tess at styrkja smittuverju-organisatiúnina at fevna um alt heilsuverkið í Føroyum
<b>4.4</b>	Koppseta heilsustarvsfólk	Koppseta øll heilsustarvsfólk, sum hava sjúklingakontakt
<b>5.1</b>	Antibiotikaráð	Seta á stovn eitt antibiotikaráð, sum skal fylgja við gonglini í nýtsluni av antibiotika og antibiotikamótstøðuføri
<b>5.2</b>	Seta í verk eina Antibiotika Stewardship Programme eind	At viðgera antibiotika hagtöl og eftirlit við móttstøðuføri. Kunning um nýtslu og móttstøðuføri. Seta í verk átök at basa antibiotikamótstøðuføri. Ein farmaseutur og ein farmakonomur
<b>6.1</b>	Styrkja infektíónsmedisinska serkunnleikan innanfyri 3-6 ár við trimum størvum	Tørvur er á tilsamans trimum infektíónsmedisinarum, skal tænastan vera tøk allar gerandisdagar í árinum í dagtínumum
<b>6.2</b>	Styrkja infektíónsmedisinska serkunnleikan innanfyri 8-12 ár við fýra størvum	Tørvur er á tilsamans fýra infektíónsmedisinarum, skal tænastan vera tøk alt samdøgríð (vaktarskipan)

<b>6.3</b>	Hálvtt mikrobiologiskt starv á hægri stöði í mikrobiologiini	Kann eisini rökjast av hálvum infektíónsmedisinara	500 t. kr./ár
<b>6.4</b>	Hálvtt molekylerbiologiskt starv á hægri stöði í mikrobiologiini	Hetta kann til dömis samskipast við einum parttíðarstarvi á Fróskapar-setrinum, Heilsufréðiligu Starvsstovuni ella Inova	500 t. kr./ár
<b>6.5</b>	Reglulig dagföring av tøkni sum heild	Dagföring av verandi útbúnaði og ilögur í nýggjan útbúnað	Torfört at meta um kostnað
<b>6.6</b>	Implementera nýggj automatiserað PCR-tól	Framkomið tól til mikrobiologiskar kanningar	1 mió. kr.
<b>6.7</b>	Seta í verk patogensekventeran í sjúkrahúsverkinum	Viðkomandi í sambandi við handfaring av útbrotum	Torfört at meta um kostnað
<b>6.8</b>	Mannað mikrobiologiina alt samdögrið	At fáa skjótari svartíðir og optimering av nýtsluni av tólunum. Tv.s. 3-5 störv	1.5 mió. kr.
<b>6.9</b>	Tryggja skjótan flutning av royndartilfari frá KS og SS umframta frá primera heilsugeiranum	Soleiðis, at sjúklingar verða settir í røttu viðgerð skjótast gjörligt	Innanfyri játtanina hjá viðkomandi stovni/eind
<b>6.10</b>	Føroyskar vegleiðingar (instruksir)	Vegleiðingarnar skulu varðveisitast sentralt og vera tøkar hjá öllum viðkomandi heilsustarvsfólk v.m.	Hetta er ein uppgáva hjá Antibiotic Stewardship Programme eindini
<b>6.11</b>	Ein infektíónsmedisinsk seingjardeild	Við möguleika fyri uml. 6-8 seingjarplássum (harav tvær háisolatiónsstovur)	Torfört at meta um kostnað
<b>7.1</b>	Kunning til sjúklingar/borgarar	Kunning frá læknum, kunningartilfar til dömis í bíðihólum hjá kommunulækna, á sosialum miðlum, filmsbrot	50.000 kr./árið
<b>7.2</b>	Kunning til heilsustarvsfólk	Luttøka á árliga globala antibiotika-átakinum í viku 46	50.000 kr./árið
<b>7.3</b>	Kunning til heilsustarvsfólk o.o.	Skipa fyri felags norðurlendskari reinføririsviku í viku 38	50.000 kr./árið



Arbeiðsbólkurin hevur handað landsstýriskvinnuni hesa ætlan við vón um, at politikarar fara at seta ætlanina frammarlaga í tí politisku raðfestingini. Bólkurin hevur í sínum arbeiði strembað fram í móti at greina hetta álvarsmál so gjølla, at eingin ivi skal vera um, at tørvur er á broyting og nýhugsan innan antibiotika.

Skula vit í Føroyum frameftir kunnað viðgera fólk við ígerðarsjúkum, so fleiri ikki fara at doygga av vanligum ígerðarsjúkum, er neyðugt, at politisk raðfesting av tilmælunum verður sett frammarlaga.

## 3. NÝTSLAN AV ANTIBIOTIKA Í HEILSUVERKINUM Í FØROYUM

Øll söla av antibiotika í Føroyum verður avgreidd borgarum frá apotekunum. Tað er tí möguligt at fáa nágreniligar upplýsingar um nøgdina av heilivági, sum verður heintaður á apotekunum. Tað vil siga, tað sum borgarar/sjúklingar heinta á apotekunum. Tað er ikki allur heilivágur, ávistur av lækna, sum verður heintaður. Mett verður tí, at nøgdin av heilivági, sum apotekið selur, er ein rættari mynd av samlaðu nýtsluni, enn nøgdin, sum er ávist av lækna.

Antibiotikanýtslan í primera heilsugeiranum fevnir um allan antibiotikaheilivág, sum er ávistur frá kommunulæknum, serlæknum, tannlæknum og djóralæknum. Antibiotikanýtslan á sjúkrahúsunum fevnir um nýtsluna á øllum trimum sjúkrahúsunum.

Antibiotikanýtslan, viðgjörd í sambandi við hesa virkisætlanina, fevnir um allan antibiotika heilivág, sum er fevndur av anatomiska, terapeutiska og kemiska (ATC)<sup>8</sup> klassanum J01. Eisini er metronidazol (P01AB01) og vancomycin (A07AA09) við í uppgerðini. Antiviralur heilivágur (til viðgerð av virus), heilivágur fyri tuberkulosa og svampaheilivágur eru ikki við í hesum arbeiðinum.

Í Føroyum verður antibiotikanýtslan bert skrásett við ATC-flokkningini bæði í primera heilsugeiranum og á sjúkrahúsunum. Í øðrum londum, eitt nú í Danmark, verða eisini heilsuorsök (indikation), aldur, kyn o.a. skrásett í sambandi við ávísing av antibiotika.

*Tað hevði bött munandi um möguleikarnar at gera eftirmetingar av viðgerðar góðskuni, um skráseting eisini fevndi um heilsuorsök.*

*Sambært eindini Heilsukunning og Dygd kann tað gerast möguligt at skráseta heilsuorsök í THS (Talgildu Heilsuskipanini) í sambandi við ávísing av heilivági.*

*Tað hevur við sær, at heilsustarvsfólk skulu gera eina eyka skráseting í mun til tað, sum gjört verður í dag. Har-afturat skulu smærri tillagingar gerast í skipanini.*

*Arbeiðsbólkurin mælir tí til, at heilsuorsök verður skrásett í sambandi við ávísing av antibiotika (tilmæli 3.1).*

### 3.1 SMALSPÉKTRAÐ- OG BREIÐSPÉKTRAÐ ANTIBIOTIKA

Antibiotika er felags heiti fyri heilivág, ið verður nýttur til at viðgera ígerðir, sum standast av bakterium. Fleiri ymisk slög av bakterium eru orsök til ígerðir hjá sjúklingum.

Antibiotika er býtt upp eftir hvørjum bakterium, tað er virkið ímóti. Smalspektrað antibiotika er virkið móti fáum útvaldum bakterium, og hevur við sær minni vanda fyri menning av móttostóðufórum bakterium. Breiðspektrað antibiotika er virkið móti fleiri ymiskum bakterium/bakteriuslögum og hevur stórri vanda fyri at elva til móttostóðuforar bakteriur.

Fyrimunurin við breiðspektraðum antibiotika er m.a., at tað kann brúkast til viðgerð, har trupult er at staðfesta, hvørjar bakteriur hava elvt til ígerð. Vandin við breiðspektraðum antibiotika er, at hesir antibiotikabólkar kunnu eisini gera av viðgagnligar og óskaðiligar bakteriur, sum til dómis tær góðu og natúrligu tarmbakteriurnar.

Fyri at seta sjúklingar í røttu viðgerð skjótast gjørligt, er neyðugt fyrst at staðfesta sjúkuorsókina. Men orsakað av, at heilsuverkið í Føroyum ikki hevur alla útgerð, tól og arbeiðsförleikar/-orku til tess, verða fleiri royndir sendar av landinum at útgreina. Hetta merkir, at tað kunnu ganga fleiri dagar, í summu fórum upp til eina viku, at staðfesta sjúkuorsókina.

Svarið av útgreiningini er avgerandi fyri, hvat fyri heilivág sjúklingurin skal hava, eisini snýr hetta seg um lív ella deyða hjá sjúklinginum. Tí eru vit í Føroyum í eini serstöðu, tá talan er um at fáa staðfest, hvat slag av heilivági sjúklingurin skal hava.

Greiningin av samlaðu antibiotikanýtsluni í Føroyum vísir, at vit brúka lutfalsliga meira av ávísum breiðspektraðum antibiotika í mun til ávis smalspektrað antibiotika, samanborið við okkara grannalond. Ein orsök kann m.a. vera omanfyrinevndi trupulleiki við staðfesting av sjúkuorsøk.

Í teimum fórum har læknin metir, at sjúklingurin hevur tørv á viðgerð beinanvegin, er sum oftast neyðugt at brúka breiðspektraða antibiotika, tá sjúkuorsøkin ikki er staðfest.

Okkara grannalond hava í fleiri ár lagt stórandent á at nýta smalspektrað antibiotika framum breiðspektrað antibiotika. Arbeiðsbólkurin metir, at tað er sera umráðandi, at dentur verður lagdur á at arbeiða miðvist við at optimera nýtsluna av antibiotika og at minka um nýtsluna av breiðspektraðum antibiotika, eisini í Føroyum.

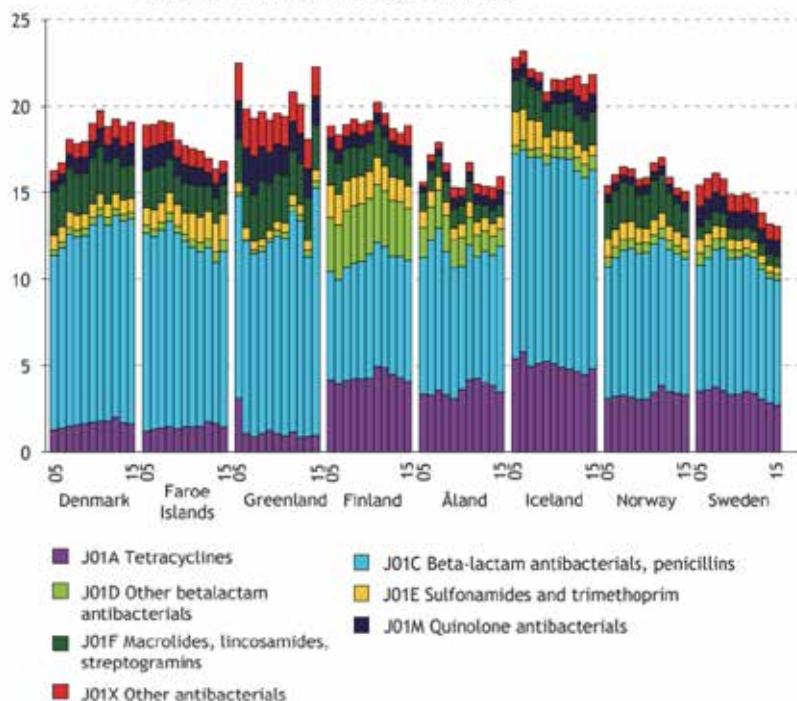
Hetta kann millum annað gerast við at raðfesta á diagnostiska økinum, bæði við starvsfólkaorku og dagførðum tóum og útgerð. Á henda hátt at ávirka, at biðtíðin at fáa svar upp á kanningar, gerst so stutt sum gjørligt, so tað í minni mun er neyðugt at seta sjúklingar í viðgerð við breiðspektraðum antibiotika. Tað vil siga, at soleiðis verður sjúklingurin settur í røttu og bestu viðgerð skjótast gjørligt.

### 3.2 LÝSING AV ANTIBIOTIKA-NÝTSLUNI Í HEILSUVERKINUM

Nýtslan er gjørd upp í DDD (defined daily dosages/dosur um døgnið). Fyri primera heilsugeiran eru hagtolini gjørd upp í DDD/1000 íbúgar um dagin (DID). Hagtolini fyri sjúkrahúsini eru gjørd upp í DDD/100 seingjardagar. WHO (World Health Organisation) ásetur DDD fyri tey ymsu evnini. Eindin DDD verður brúkt globalt og ger tað möguligt at samanlíkna antibiotikanýtsluna ímillum lond.

Mynd 3.1

Figure 3.7.5 Sales of antibacterials for systemic use (ATC-group J01),  
DDD/1 000 inhabitants/day, 2005-2015



Frágreiðing um antibiotikanýtsluna í primera heilsugeiranum og á sjúkrahúsunum hevur síðani 2012 verið fráboðað í DANMAP rapportini, sum Statens Serum Institut saman við øðrum stovnum gevur út eina ferð um árið.

Í arbeiðsbólkinum er semja um, at Føroyar framhaldandi skulu samstarva við DANMAP, viðvíkjandi eftirliti og fráboðan av antibiotikanýtslu og móttstøðuføri. Samstundis verður lagt upp til at kanna, hvørjir aðrir möguleikar eru fyri samstarvi við líkandi skipanir í øðrum londum.

Sambært hagtölunum hjá Apoteksverkinum, verða umleið 90% av antibiotika ávist til borgarar/sjúklingar í primera heilsugeiranum. Tað vil siga hjá kommunulæknum/serlæknum, tannlæknum og djóralæknum og 10% av antibiotikanýtsluni í Føroyum, verður ávist á sjúkrahúsverkinum. Hóast hetta er minni parturin av samlaðu nýtsluni, er antibiotikanýtslan á sjúkrahúsverkinum ein týðandi partur í mun til arbeiðið at minka um antibiotikanýtsluna og móttstøðuføri. Ein orsök er, at á sjúkrahúsunum eru fleiri ymiskar bakteriur á lutfalsligum smáum umráðum, har tætteleikin av sjúklingum er stórur, tí er vandin fyri smittu eisini stórur (selektionstrýst).

Samlaða antibiotikanýtslan fyri bædi primera heilsugeiran og sjúkrahúsini í Føroyum var 15,65 DID í 2016, hetta er 15% lægri enn samlaða nýtslan í Danmark, sum var

18,47 DID sama tíðarskeið. Samlaða antibiotikanýtslan er lægri í Føroyum samanborið við fleiri onnur lond í Evropa.

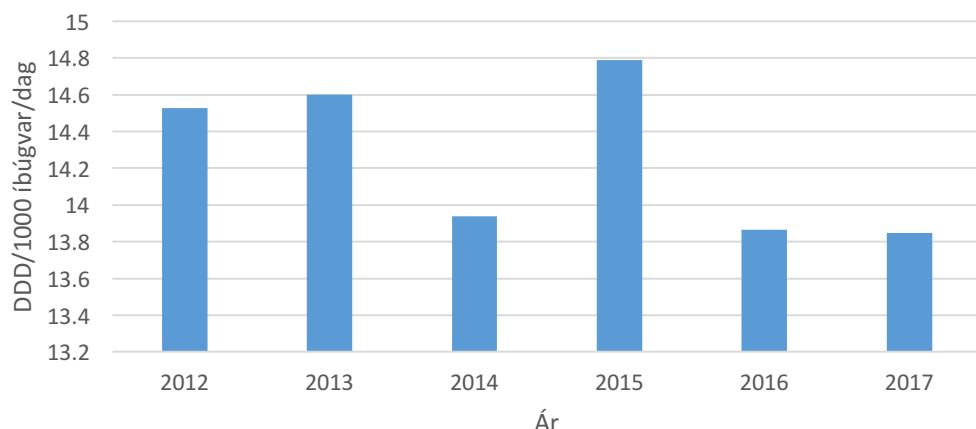
### Nýtslan í primera heilsugeiranum

Nýtslan av antibiotika hevur verið minkandi seinastu árini í primera heilsugeiranum. Nýtslan er fallin frá 14,5 DID í 2012 til 13,7 DID í 2017.

Nýtslan av antibiotika liggur lutfalsliga lágt í primera heilsugeiranum, ein óvissa er tó í tölunum, sum möguliga í veruleikanum eru eitt sindur hægri enn hagtolini vísa. Hetta orsakað av, at á nøkrum av smærri støðunum í Føroyum eru heilivágsgoymslur, sum antibiotika v.m. verður útflyggjað frá eftir avtalu við avvarðandi kommunulækna ella vaktlækna.

*Talan er tó ikki um týðandi nøgdir av antibiotika, sum ikki eru skrásettar í nýtsluhagtölunum. Arbeiðsbólkurin umrøddi, at hetta kann loysast við at gera greiðar mannagongdir á økinum. Mælt verður til, at innihaldið í smærri goymslunum, umframtað, sum verður beint burtur, onkursvegna verður skrásett, og mannagongdir mugu gerast hesum viðvíkjandi (tilmæli 3.2). Upplagt er, at ein Antibiotika Stewardship eind tekur sær av tilíkum uppgávum (sí kapittul 5 – Antibiotika Stewardship á öllum sjúkrahúsunum).*

Mynd 3.2 Samlað antibiotikanýtsla á primegeiranum



## Nýtslan á sjúkrahúsunum

Í 2016/17 varð framt eftirlit við antibiotikanýtsluni á Landssjúkrahúsunum. Allir innlagdir sjúklingar í antibiotikaviðgerð vórðu skrásettir. Hetta varð gjort í sambandi við eina verkætlan, sum hevði til endamáls at seta í verk Antibiotika Stewardship Programme<sup>9</sup> á Landssjúkrahúsunum. Arbeiðssetningurin til hesa virkisætlan leggur upp til, at eftirlit skal verða við nýtsluni á öllum trumum sjúkrahúsunum í Føroyum.

Nýtslan á Landssjúkrahúsunum hevur verið vaksandi frá 2010 til 2016, tó sæst ein stabilisering av nýtsluni í 2017 samanborið við 2016. Hetta er líknandi mynstrinum vit síggja í okkara grannalondum.

Samlaða nýtslan er vaksin 64% frá 2010 til 2017 á Landssjúkrahúsunum. Í serligum fokusi eru breiðspektraðu cefuroxim, ciprofloxacin og meropenem. Nýtslan av cefuroxim er 25% av samlaðu nýtsluni á Landssjúkrahúsunum í 2017. Ciprofloxacin er stabil seinastu tvey árini, 9% av samlaðu nýtsluni í 2017 og nýtslan av meropenem er 4% bæði í 2016 og 2017.

Umráðandi er, at arbeitt verður við at minka um nýtsluna av breiðspektraðum antibiotika bæði í primera heilsugeiranum og á sjúkrahúsunum. Tað vil siga, antibiotika so sum cephalosporinum, quinolonum og meropenem.

Ein útgreinað lýsing av antibiotikanýtsluni í Føroyum er í fylgiskjali 3.

Skandinaviku londini hava lutfalsliga høga nýtslu av smalspektraðum pensillinum. Hesi londini hava eisini í fleiri ár arbeitt við at fáa eina skynsamari nýtslu av antibiotika bæði á primera heilsugeiranum og á sjúkrahúsunum. Norra, Svøríki og Danmark hava sett sum mál at minka antibiotikanýtsluna, bæði samlaðu nýtsluna og nýtsluna av breiðspektraðum antibiotika.

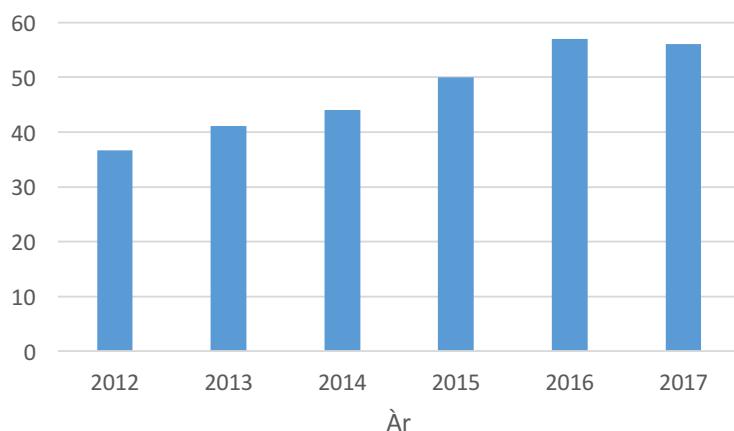
Beta-lactamase-folsom penicillin (V-penicillin) er framvegis störsti bólkur, ið varð nýttur við 4,3 DID, sum svarar til 31% av samlaðu nýtsluni. Sulfonamidir er 3. störsti bólkurin av antibiotika, ið varð nýttur í 2017 svarandi til 9% av samlaðu nýtsluni.

Í Føroyum hava vit lutfalsliga høga nýtslu av sulfonamidum í mun til okkara grannalond, men orsakað av móttstøðuføri hjá umleið einum triðingi av borgarunum, eru sulfonamidir ikki besta valið at nýta til viðgerð.

Hóast høga móttstøðuføri fyri sulfonamidum, verður tað, í storri mun enn í okkara grannalondum, brúkt til viðgerð av bløðruígerð í staðin fyri pivmecillinam, sum er fyrsta val til viðgerð av bløðruígerð. Í høvuðsheitum er orsókin til hetta, at tað er staðfest, at ein partur av føroyingum hevur CTD (Carnitin Transporter Deficiency).

Mynd 3.3

Samlað antibiotikanýtsla á LS





Viðgerð við pivmecillinam kann hava við sær, at carnitin-stöði í kroppinum lækkar, tí kann viðgerð við pivmecillinam verða sera vandamikil fyri fólk við CTD. Sum avleiðing av hesum hevur Landslæknin álagt læknunum, at skráseta carnitin-stöðið hjá sjúklinginum á ávísingina, hvørja fer pivmecillinam verður ávist.

Av tí, at tað eru fleiri føroyingar, sum enn ikki hava latið seg kannað fyri CTD, og/ella at kanningarúrslitið ikki er skrásett í sjúklingaskránni, hevur hetta við sær, at tað er lættari og skjótari hjá læknunum at ávísa sulfonamidir.

Tó sæst ein vökstur í nýtstuni av pivmecillinam seinastu árinu.

Orsakað av avmarkingum í ávísingum av pivmecillinam, verður í nøkrum fórum breiðspektrað antibiotika nýtt til viðgerð av bløðruígerð. Tað er ikki greitt, hvussu nógvir sjúklingar fáa breiðspektrað antibiotika, orsakað av vandanum viðvíkjandi CTD.

Ein mögulig loysn á hesa stöðuna kundi verið, at allir føroyingar, sum ikki eru kannaðir fyri CTD, verða kannaðir, og úrslitini skrásett í sjúklingaskránnna hjá viðkomandi persónum.

## 4. ANTIBIOTIKAMÓTSTØÐUFØRI

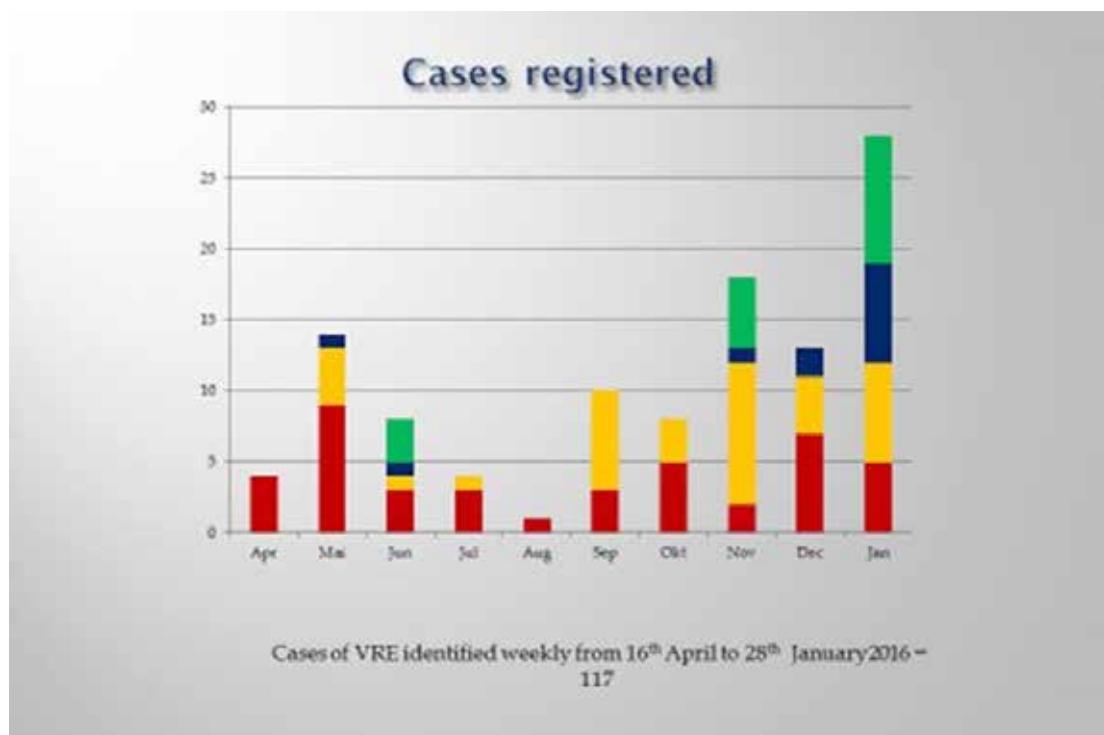
Ígerð, sum er elvd av móttostøðufórum bakterium, kann hava við sær álvarsamar sjúkur, serliga hjá sjúkum og veikum persónum. Tá ið bakteriur eru móttostøðuførar, er trupult, og í summu fórum ógjørligt, at viðgera við antibiotika. Innleggingartíðin verður sum oftast longd munandi. Hetta hevur stórar fíggjarligar avleiðingar fyri samfelið og ikki minst fyri sjúklingin, sum noydist at vera heimanífrá og missir nógva arbeiðstíð.

Eins og í londunum utan um okkum, eru tilburðir av móttostøðufórum bakterium stöðugt vaksandi. Tilburðir av móttostøðufórum bakterium verða regluliga staðfestir á sjúkrahúsunum í Føroyum. Allir sjúklingar, sum verða útskrivaðir frá útlendskum sjúkrahúsum beinleiðis til sjúkrahús í Føroyum, verða kannaðir fyri fýra móttostøðuførar bakteriur MRSA, VRE, ESBL og CPE. Tilburðir við hesum smáverum verða neyvt fylgdir og skrásettir av smittuverjufrøðingi.

Í Føroyum varð tann fyrsti tilburðurin av móttostøðufórum stafylokokkum, tann so-kallaða MRSA (*Staphylococcus aureus*), sum finst á húð og slímhinnum, funnin í 2004. Síðani eru 56 tilburðir staðfestir, har teir flestu eru funnir í primera heilsugeiranum. ESBL enzymir finnast serliga í tarmbakterium *E. coli* og *K. pneumonia*, sum eru móttostøðuførar ímóti øllum penicillinum, 2. og 3. generatións cephalosporinum, stundum fluorkinolonum og aminoglykosidum. ESBL kann elva til fleiri álvarsliga ígerðsjúkur. ESBL verður við jøvnunum millumbilum staðfest bæði í primera heilsugeiranum og á sjúkrahúsunum. Tað verða staðfestir ein til tríggir tilburðir í miðal um mánaðin.

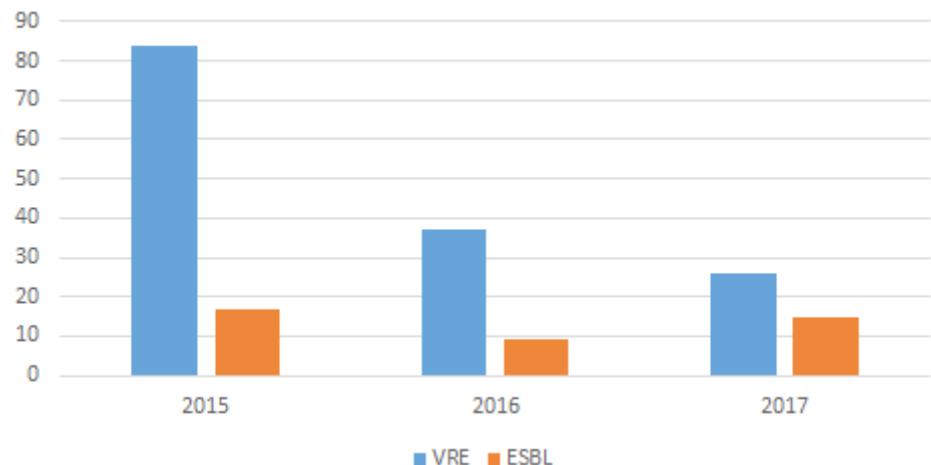
CPE (Carpapenemaseproduserandi organisma) er heitið á einum bólki av fjølmóttostøðufórum bakterium, sum elva til ígerð og eru truplar at viðgera, tí tær eru móttostøðuførar móttvegis fleiri slögum av antibiotika.

Mynd 4.1



Úr kanning, sum William Smith, Árni E. Lisberg, stud.med. og Høgni Djurhuus, stud.med. gjørdu í 2016 «VRE udbrud på Landssygehuset – effekten af bred- og smalspektret antibiotika».

Mynd 4.2 Tal av móttstøðufórum tilburðum frá 2015-2017



CPE er ikki staðfest í Føroyum enn. Tó verður hildið eitt vakið eyga við CPE, tí i Danmark er ein vaksandi trupulleiki av hesum smáverum.

VRE (Vancomycin móttstøðuførir enterokokkar) er harafturímóti ein stórur trupulleiki í Føroyum. Sum sæst á Mynd 4.1 varð fyrsti tilburðurin av VRE funnin í apríl 2015. Tað var ikki möguligt at fáa tamarrhald á bakteriuni, og VRE varð spreitt út til allar deildir á Landssjúkrahúsini. 1. februar 2016 varð steðgað við at kanna sjúklingar fyri VRE, tí VRE var endemisk, t.v.s., at hon er blivin ein varandi partur av umhvørvinum á sjúkrahúsini. Síðani eru einans sjúklingar kannaðir fyri VRE, um teir koma frá einum útlendskum sjúkrahúsi. VRE er ein enterokokkur, sum er natúrligur partur av tarmfloruni. Hon kann elva til blöðruígerð og aðrar álvarsamar ígerðarsjúkur.

#### 4.1 AVBJÓÐINGAR FYRI FØROYSKA SJÚKRAHÚSVERKIÐ

Føroyska heilsuverkið hevur serligar avbjóðingar viðvíkjandi móttstøðufórum smáverum. Føroyska heilsuverkið sendir sjúklingar til viðgerð uttanlands umleið 2.800 ferðir árliga, té mest til Danmarkar. Nógvir av sjúklingunum verða innlagdir á sjúkrahús í Føroyum, tá ið teir koma aftur úr viðgerð uttanlands.

Tí er sera trupult at fyribyrja, at smáverur verða innfluttar frá teimum útlendsku sjúkrahúsunum.

Hetta ger, at tað føroyska sjúkrahúsverkið – í flestu fórum Landssjúkrahúsið – verður sera viðbrekið. Stóðan við VRE í 2015 vísir, at smittuverjueindin eigur at verða styrkt, soleiðis at tilbúgvingin verður nóg sterkt og til reiðar at tálma útbrotum av móttstøðufórum smáverum ella serliga smittandi ígerðarsjúkum.

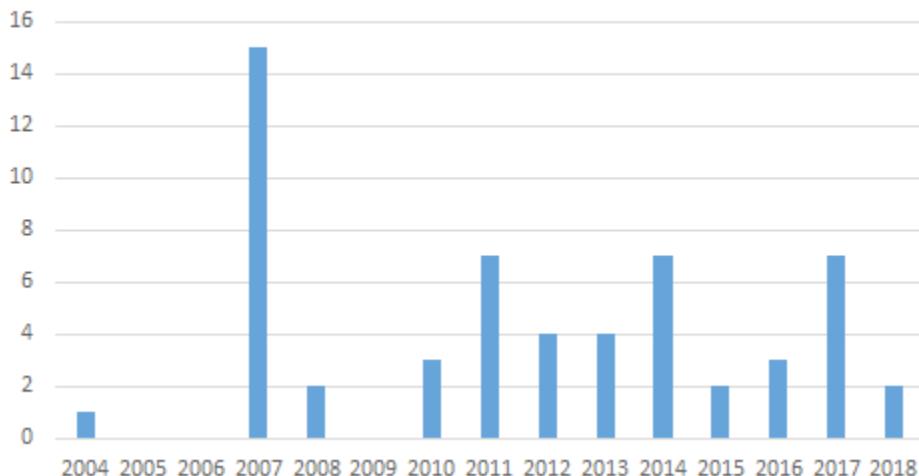
*Tað er umráðandi at fyribyrja smittu av móttstøðufórum bakterium, bæði frá Føroyum til Danmarkar/útlond og úr Danmark/útlondum til Føroyar. Tí er eisini tørvur á at skipa kunning millum sjúkrahús betri, enn hon er í dag.*

*Við kunning um allar sjúklingar, sum frammanundan eru kannaðir fyri móttstøðuførar bakteriur, er bert neyðugt at kanna og avbyrgja teir sjúklingar, sum ikki eru kannaðir frammanundan. Hetta hevði verið við til at minka um arbeiðstrýstið á sjúkrahúsini (tilmæli 4.1 og 4.2).*

Umstøðurnar á Landssjúkrahúsini eru ikki nøktandi, tá talan er um smittuverju. Talið á seingjarplássum er avmarkað, og tað mangla einastovur við vesi, soleiðis at sjúklingar við smittueyðkennum kunnu avbyrgjast.

Mynd 4.3

### Tilburðir av MRSA í Føroyum



Antibiotikapolitikkur, antibiotikamótstøðuföri og trupulleikar av fjølmótstøðuforum bakterium eiga at vera eitt týðandi góðsku- og trygdarparametur, tá tað fóroyska heilsuverkið skal avgera, hvar fóroyskir sjúklingar skulu fáa viðgerð og staðfesta sjúkuavgerð uttanfyri Føroyar.

Er talan um sjúkrahús uttanlands, antin í Danmark ella í øðrum londum, sum eru eins viðvíkandi góðsku og förlieka, men hava færri trupulleikar av fjølmótstøðuforum bakterium, fáa fóroyskir sjúklingar eina tryggari viðgerð bæði uttanlands og í Føroyum, um sjúklingarnir verða sendir til tey “reinastu” sjúkrahúsini uttanlands. Tað vil siga, tey sjúkrahúsini, sum hava minst trupulleikar av fjølmótstøðuforum bakterium.

## 4.2 LÝSING AV STØÐUNI Í DAG

Við tölum frá Rannsóknarstovuni á Lands-sjúkrahúsini hevur smittuverjufrøðingur ført yvirlit yvir MRSA, ESBL og VRE tilburðir. Tilburðir av ESBL hava verið støðugir seinastu trý árin. Í 2015 varð tann fyrsti tilburðurin av VRE funnin á Lands-sjúkrahúsini. Tilburðar av VRE, funnir eftir 1. feb. 2016, eru antin sjúklingar, komnir frá útlendskum sjúkrahúsum ella sjúklingar við t.d. staðfestari bløðruígerð ella sárígerð.

MRSA hevur verið skrásett í Føroyum síðani 2007. Í 2004 vórðu teir fyrstu tilburðirnir funnir, men ein reglulig skráseting byrjaði í 2007, tá Landssjúkrahúsið setti ein smittuverjufrøðing í starv. Í 2007 varð eitt útbrot í primera heilsugeiranum, eitt áatak varð framt, og vórðu fleiri tilburðir staðfestir og viðgjørdir. Síðani 2007 hevur einki útbrot verið, bert einstakir tilburðir, sum eisini eru viðgjørdir.

Eins og fóroyska sjúkrahúsverkið, sendir grønlandska sjúkrahúsverkið sjúklingar til viðgerðir uttanlands, eisini har verða flestu sjúklingarnir sendir til Danmarkar. Í Grønlandi hava tey somu trupulleikar sum í Føroyum við vandanum fyri at innflyta móttstøðuførar bakteriur. Frá 2000 til 2016 høvdu tey í Grønlandi staðfest tveir tilburðir við VRE, 76 tilburðir við ESBL og 28 tilburðir við MRSA. Fóroyska sjúkrahúsverkið sendir nærum duplt so nógvar sjúklingar til viðgerð uttanlands samanborið við grønlendska sjúkrahúsverkið.

## 4.3 SMITTUVERJA

Almennu smittufyribygjandi leiðreglurnar venda sær til alt heilsuverkið. Høvuðs-stevnubólkurin eru starvsfolk á sjúkrahúsum, røktarheimum og øðrum stovnum við røkt alt samdøgríð, sum til dømis heima-tænastan, heilsutænastur, klinikkir og líkn-andi stovnar.

Almennar smittufyribygjandi leiðreglur kunnu eisini fylgjast á sosialum og námsfrøðiligum stovnum, til dømis stovnar til børn, ið bera brek, endurmenningar- og endurvenjingareindir, bústovnar, tilhald og onnur, har starvsfólkahópurin er aðrir fakbólkar (til dømis námsfrøðingar).

Yvirskipaða málið er at minka smittuvandan fyrir sjúklingar/borgarar, starvsfólk og aðrar persónar við sambandi til føroyksa heilsuverkið. Leiðreglurnar venda sær tí nágreiniliga móttvegis fyribyrging og at steðga smittu, við at fylgja almennu smittufyribygjandi leiðreglunum, sum eru:

- At leggja til rættis arbeiðsgongdina
- Hondreinföri
- At brúka arbeiðsklæðir
- At brúka verju so sum eingangsfyriklaði, handskar og munnbind
- At reingera, desinfisera og sterilisera
- At handfara rein og skitin klæðir
- At handfara burturkast
- At hagreiða matvørur

Borgarar, sjúklingar, avvarðandi, vitjandi og onnur við tilknýti ella sum á annan hátt hava samband við heilsuverkið, fáa upplæring í smittufyribygjandi leiðreglunum, serliga hondreinföri, tá mett verður, at tørvur er á tí.

Tað er ábyrgdin hjá arbeiðsgevarunum, í samstarvi við smittuverjufrøðingin, at syrgja fyrir og at meta um, hvort vegleiðingarnar verða fylgdar. Á Landssjúkrahúsini eru vegleiðingar til ymiskar mannagongdir á PLI<sup>10</sup> har allar hava Statens Serum Institut, SSI, sum tilvísing.

#### **Smittuleiðirnar í heilsuverkinum eru:**

- Kontaktsmitta (beinleiðis/óbeinleiðis)
- Luftborin smitta
- Stunguskaðar
- Vehikelborin smitta  
(føðsla, vatn, medisin o.l.)

Tær almennu smittufyribygjandi leiðreglurnar skulu altíð fylgjast í røktini og í viðgerðini. Er talan um móttstøðuföra smáveru hjá innløgdum sjúklingi, skulu serligar smittufyribygjandi leiðreglur fylgjast. Hetta merkir, at sjúklingurin skal avbyrgjast á einastovu, at starvsfólkini nýta handskar, eingangssvintu/kittil og munnbind, tá tað er neyðugt. Hesar serligu leiðreglur verða ikki nýttar í viðgerðarstøðum í primera heilsugeiranum, men tað verður altíð mælt til at fylgja teimum almennu smittufyribygjandi leiðreglunum óansæð, um sjúklingurin/borgarin er berari av móttstøðuförum smáverum ella ikki, bæði tá arbeitt verður í primera heilsugeiranum ella á sjúkrahúsunum.

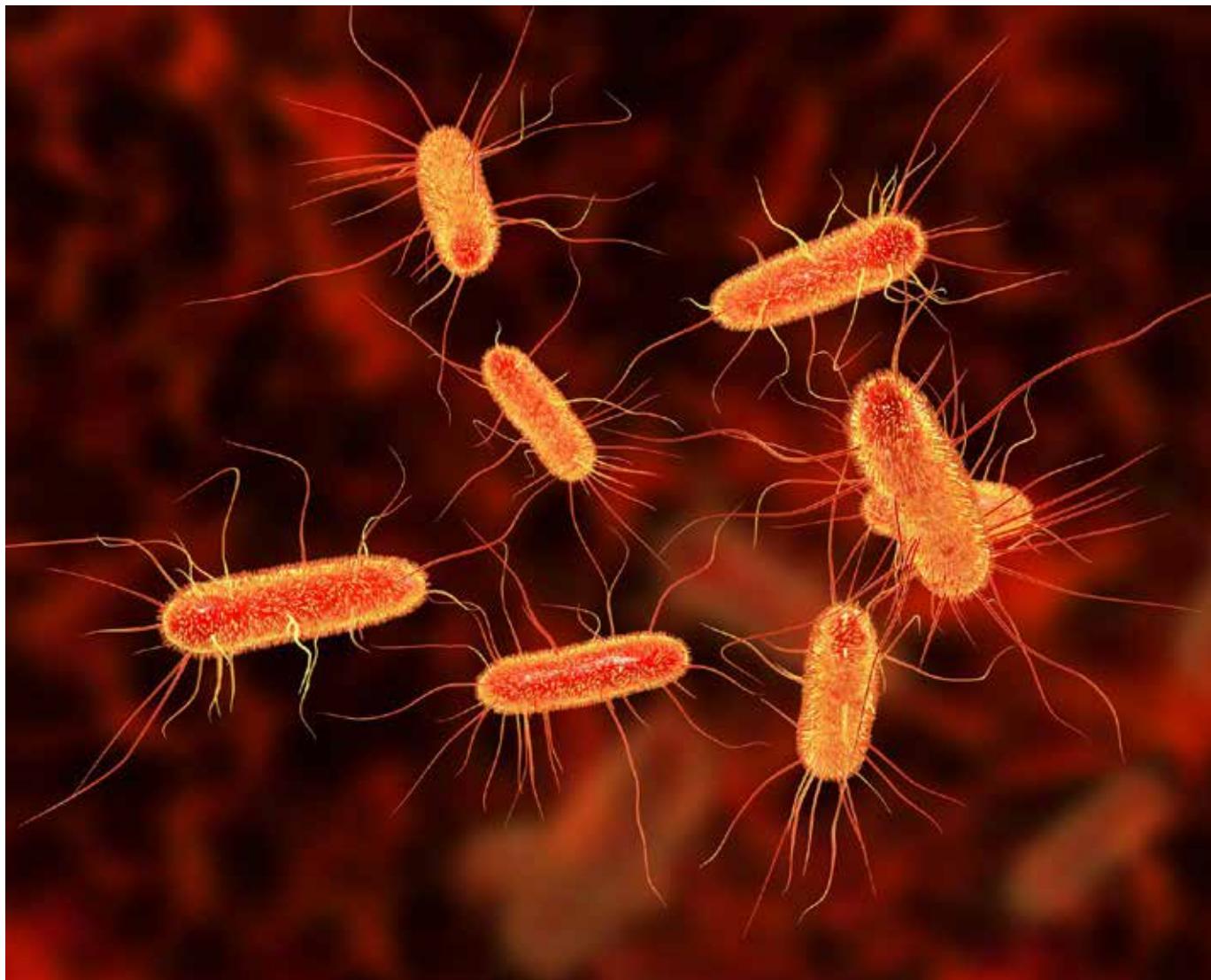
Smittufyribygjandi tiltök eiga eisini at verða sett í verk uttanfyri heilsuverkið so sum á vøggustovum, barnagørðum, skúlum umframt kunning til foreldur.

*Mælt verður til at styrkja smittuverju-eindina við at seta ein smittuverjufrøðing afturat. Árligu útreiðslurnar eru mettar at vera umleið 600 t. kr. (tilmæli 4.3).*

*Tað er ábyrgdin hjá arbeiðsgevarunum, í samstarvi við smittuverjufrøðingin, at syrgja fyrir og at meta um, hvort vegleiðingarnar verða fylgdar. Á Landssjúkrahúsini eru vegleiðingar til ymiskar mannagongdir á PLI<sup>10</sup> har allar hava Statens Serum Institut, SSI, sum tilvísing.*

*Mælt verður til at styrkja smittuverju-eindina við at seta ein smittuverjufrøðing afturat. Árligu útreiðslurnar eru mettar at vera umleið 600 t. kr. (tilmæli 4.3).*

*Við tveimum smittuverjufrøðingum hevði verið möguligt at veitt tænastur til alt heilsuverkið. Í løtuni er ein smittuverjufrøðingur settur á Landssjúkrahúsini, sum veitir tænastur til Heilsu- og innlendismálaráðið, sjúkrahúsverkið og primera heilsugeiran. Við tveimum smittuverjufrøðingum hevði verið möguligt at raðfest á primera heilsugeiranum. Til dømis kundu tænastur verið veittar eldri borgarum, við betri kunning um smittufyribygjandi átök innan koppingarevni fyrir beinkrím og bløðru-ígerð. Hetta hevði verið við til at minka um antibiotikanýtsluna umframt innleggjar á sjúkrahúsini.*



*At fyribyrgja ígerð, ið stendst av krími, skulu tiltök gerast árliga, áðrenn krímtíðin byrjar. Tað vil siga, tiltök fyri heilsustarvsfólkum, um at lata seg koppseta fyri beinkrím. Eisini at kunna almenningin um smittuverjandi tiltök, um tekin eru um beinkrím. Mælt verður til, at öll heilsustarvsfólk, sum hava samband við sjúklingar, fáa tilboð um koppseting fyri beinkrím (tilmæli 4.4).*

Fleiri seingjarpláss eru neyðug á deildunum á Landssjúkrahúsnum og útgerð manglar, t.d. isolatiónsvognar, sum eru til hvørja isolatiónsstovu. Antibiotic Stewardship Programme og antibiotikaráðið er alneyðugt til tess at tálma nýtsluna av antibiotika, men hetta arbeiðið verður nyttuleyst, um umstöðurnar hjá starvsfólk og sjúklingum ikki eru nøktandi. Tørvur er á fleiri eina-stovum við vesi, fyri at forða fyri smittu millum sjúklingar og millum sjúkling og starvsfólk.

## 5. SKIPAN OG STÝRING AV ANTIBIOTIKA-NÝTSLUNI Í HEILSUVERKINUM

Í fleiri londum hava sjúkrahús sett skipanir í verk at skipa og stýra antibiotikanýtsluna. Tað vísir seg, at tílikar skipanir hava við sær, at nýtslan av breiðspektraðum antibiotika minkar, uttan at tað hevur avleiðingar fyri viðgerðina.

Arbeiðsbólkurin metir, at tørvur er á eini skipan, sum kann veita ráðgeving og vegleiðing til politiska myndugleikan og til heilsumyndugleikan at stýra antibiotikanýtsluni og at eygleiða antibiotikamótstøðuføri innan alt heilsuverkið í Føroyum.

### 5.1 SKIPAN AV EINUM ANTIBIOTIKARÁÐI

*Arbeiðsbólkurin mælir til, at eitt yvirskipað ráð verður sett at eygleiða støðuna viðvíkjandi antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuføri í Føroyum. Harumframt skal ráðið eisini fylgja við, hvat rørir seg innanfyri økið uttanlands (tilmæli 5.1).*

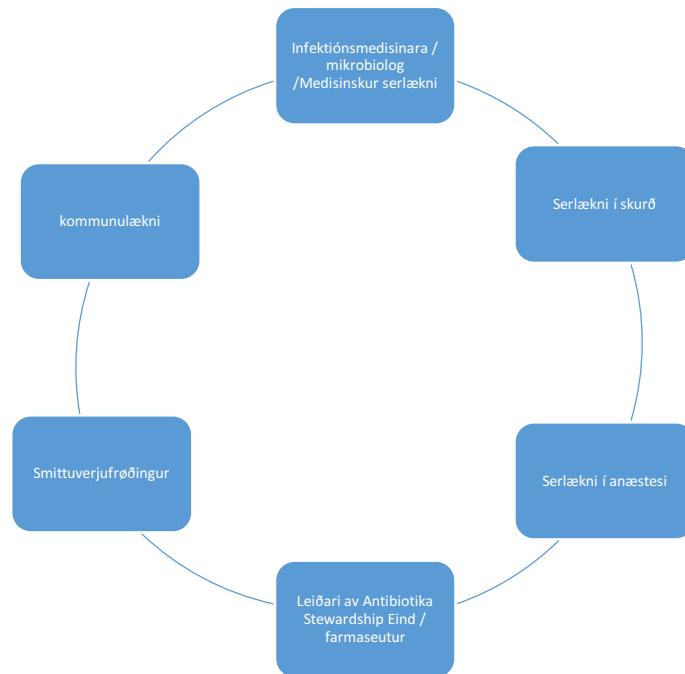
Antibiotikaráðið skal eygleiða støðuna viðvíkjandi antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuføri í heilsuverkinum í Føroyum við grundarlagi í frágreiðingum og upplýsingum frá heilsuverkinum og apoteksverkinum. Tørvur verður á ávisari serfrøði, fyri at kunna framleiða hesar frágreiðingar og upplýsingar. Hetta arbeiðið verður í fleiri londum skipað í eindum, eisini kallað Antibiotic Stewardship Programme.

Við grundarlagi í frágreiðingunum og upplýsingunum, sum ráðið fær og í samsvari við altjóða tilmælir á økinum, skal ráðið ráðgeva politiska myndugleikan og heilsuverkið í Føroyum viðvíkjandi antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuføri.

Um möguligt skal antibiotikaráðið samstarva við samsvarandi ráð í okkara grannalondum.

Mælt verður til, at Antibiotikaráðið verður mannað við kommunulækna, infektionsmedisinara/mikrobiologi, serlækna í skurð, serlækna í anæstesi, farmaseuti og smittuverjufrøðingi.

Mynd 5.1



## 5.2 SKIPAN AV ANTIBIOTIC STEWARDSHIP PROGRAM

*Antibiotic Stewardship Programme verður nýtt á ymiskan hátt í teimum ymisku londunum, og verður mælt til, at vit í Føroyum skipa eina Antibiotic Stewardship Programme eind innan heilsuverkið, sum er tillagað fóroyesk viðurskifti (tilmæli 5.2).*

Antibiotic Stewardship Program er ein vælkend skipan, ið verður nýtt fyri at økja um góðskuna av antibiotika nýtsluni. Antibiotic Stewardship Program er eitt íverksetanaramboð til at tryggja betri sjúklingaviðgerð og færri móttöðuførar bakteriur. Skipanin verður oftast stýrd av einum tvørfakligum bólki við læknum, sjúkraróktarfrøðingum, farmaceutum og mikrobiologum.

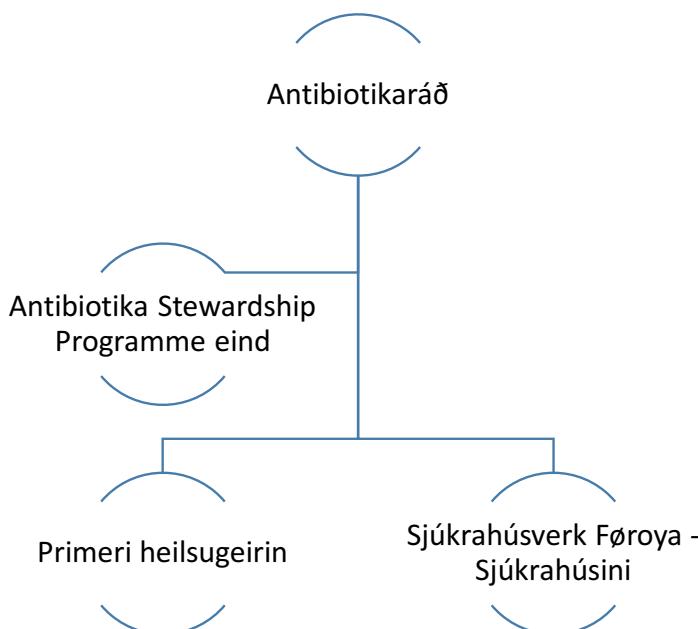
Eindin skal í høvuðsheitum hava ábyrgdina av fylgjandi uppgávum:

- Fáa hagtöl úr skipanini hjá Apoteksverkinum
- Gera mánaðarlig yvirlit yvir antibiotikanýtsluna í primera heilsugeiranum og á sjúkrahúsunum
- Gera mánaðarligar frágreiðingar og kunning um antibiotikanýtsluna og antibiotikamótstöðuføri í sjúkrahúsverkinum
- Hvønn ársfjórðing gera frágreiðingar og kunning um antibiotikanýtsluna og antibiotikamótstöðuføri í primera heilsugeiranum
- Skipa fyri, at átök verða sett í verk at náa ásettum málum
- At syrgja fyri, at antibiotikaráðið er kunnad við viðkomandi og dagfördari vitan um økið

Virksemið hjá Antibiotic Stewardship Program eindini eigur at verða skipað og stýrt av Antibiotikaráðnum.

Grundarsteinurin í arbeiðinum hjá Antibiotic Stewardship Program eindini eru hagtöl og annað tilfar frá apoteksverkinum og sjúklingaskránni, umframt eygleiðingar á viðgerðarstöðum í heilsuverkinum.

Mynd 5.2



Arbeiðsbólkurin er samdur um, at talan er um eina kliniska eind, tað vil siga, ikki eina fyrisitingarliga eind.

Harafturat er talan um eina tvørfakliga eind við serfrøðingum innan sjúkrahúsverkið, primað heilsugeiran og apoteksverkið.

Mynd 5.2 víssu arbeiðsbólkurin mælir til, at arbeiðið við Antibiotic Stewardship Program verður skipað undir einum Antibiotikaráði og skal fevna um alt heilsuverkið.

Mett verður at tørvur er á, at Antibiotic Stewardship Program eindin og Antibiotikaráðið hava fundir umleið hálva hvort ár, annars eftir tørvi.

Eindin ger frágreiðingar og tilmælir til ráðið um antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuföri. Ráðið tekur síðan støðu til, um mögulig tilmælir og/ella átök skulu setast í verk.

Væntast kann, at ávisir serfrøðingar fara at ganga aftur í antibiotikaráðnum og Antibiotic Stewardship Programme eindini. Orsakað av, at vit hava avmarkaðan fakkunnleika í føroyska heilsuverkinum, er í onkrum fórum neyðugt, at sami persónur gongur aftur í báðum støðum.

### 5.3 METTAR ÚTREIÐSLUR TIL ÍVERKSETAN AV ANTIBIOTIC STEWARDSHIP PROGRAM

Góðsku- og menningarstjórin á Hillerød Hospital er ein teirra, ið byrjaði Antibiotic Stewardship Program í Danmark. Lands-sjúkrahúsið hevur í samskifti við áður nevnda góðsku- og menningarstjóra gjört eina meting av tørvinum í sambandi við, at Antibiotic Stewardship Program verður sett í verk í Føroyum samanborið við, hvussu arbeiðið er skipað í Danmark.

Mett verður, at í sambandi við íverksetanina er tørvur á tveimur fulltíðarsettum farma-seutum, ella einum farmaseuti og einum akademikara í menning og íverksetan. Væntast kann, at íverksetanartíðarskeiðið er umleið eitt ár. Mettar útreiðslur av hesum eru umleið 1.6 mió. kr.

Til framhaldandi rakstur av Antibiotic Stewardship Program eindini verður mett, at tørvur er á einum farmaseut og einum farmakonomi at fáa hagtöl úr skipanini, viðgera hagtolini og hava eftirlit við antibiotikamótstøðuföri. Árligu útreiðslurnar av hesum eru mettar at vera 1.6 mió. kr.

Metingin er gjørd við grundarlagi í, at klinisk farmasi-tænasta verður veitt á øllum deildum. Eisini er útgangsstøðið, at Antibiotic Stewardship Program ikki hevur við sær fleiri uppgávur hjá smittuverjufrøðinginum og kunningarsjúkrarøktarfrøðinginum, sum frammanundan starvast við líkandi uppgávum í sjúkrahúsverkinum.

## 6. ÚTBÚNAÐUR, SERKUNNLEIKI OG RÁÐGEVING INNAN DIAGNOSTIKK Í HEILSUVERKINUM

Tað fóroyska heilsuverkið liggur landfrøðiliga langt burtur frá rannsóknarmiðstovum, og fakligari serfrøði, bæði innanfyri læknavísindi og rannsóknarvísindi.

Harumframt eru vit eitt lítið samfølag við avmarkaðari orku til viðkomandi serfrøði, hetta hevur við sær, at ein lutfalsliga stórur partur av sjúklingum verða sendur á sjúkrahús utanlands til sjúkugreining og viðgerð. Avleiðingin av hesum er, at vit sannlíkt eru meira útsett fyri vandum av innfluttmum móttstøðuførum bakterium samanborið við hini grannalondini.

At hava nøktandi ráðgeving innan sjúkrahúsverkið er ein týdningarmikill liður í arbeidiðnum at basa antibiotikamótstøðuførið í Føroyum.

Hóast altjóða ávaringar frá WHO um avleiðingarnar av antibiotikamótstøðuføri, starvast í dag bert ein infektionsmedisinsk serlæknini innan heilsuverkið í Føroyum, hesin er staðsettur á Landssjúkrahúsínum. Tað er tí avmarkað orka til fakliga læknaliga ráðgeving í infektionsmedisini, umframt at dagføra og fyrisita leiðreglur og mannagongdir til antibiotikaviðgerð.

### 6.1 STØÐAN Í DAG

Í lötuni er ein infektionsmedisinari í starvi í heilsuverkinum. Hetta merkir, at tað er ein avmarkaður partur av ársins gerandisdegi, at infektionsmedisinskur fôrleiki er tökur til viðgerð og ráðgeving í sjúkrahúsverkinum í Føroyum, orsakað av øllum uppgávunum, sum eru tengdar at yvrlæknastörvunum, sum til dømis fyrisiting, eftirútbúgving, skeiðsluttøka o.s.fr.

Viðvíkandi læknaligari ráðgeving í kliniskari mikrobiologi, er eingin serlæknini í kliniskari mikrobiologi í Føroyum, tað vil siga, tilboðið finst ikki í fóroyska heilsuverkinum í dag. Infektionsmedisinrarar kunnu partvís fremja hesa ráðgeving, men tað letur seg bert gera, um í minsta lagi trý infektionsmedisinsk størv verða sett í sjúkrahúsverkinum. Við trimum infektionsmedisinarum, hevði verið möguligt, at 50% av tí eina infektionsmedisinska starvinum fevndi um kliniska mikrobiologi.

Rannsóknarstovan á Landssjúkrahúsínum hevur eina mikrobiologiska eind, sum ger mikrobiologiskar greiningar bæði fyri fóroysku sjúkrahúsini og primera heilsugeiran.



## Tørvur á framhaldandi menning innan diagnostiska økið

Seinastu 4-6 árini er ein stór menning farin fram innan diagnostikk á rannsóknarstovuni og á mikrobiologiska økinum. Nýggir nýmótans tøkniligir diagnostiskir kanningarhættir, serliga innanfyri molekylerbiologi<sup>11</sup> og MALDI-TOF<sup>12</sup> -tøkni eru settir í verk.

## Virksemi í mikrobiologiini á Landssjúkrahúsínum í dag:

- Klassisk dyrkan av sjúkuelvandi bakterum og teirra móttostöðuföri fyri antibiotika (útsáðan á agarplátur)
- Sjóneyukanning av sóttreinsaðum vætum, bakterium og krystallum (vát- og litað tilfar)
- Kanning av móttostöðuförum bakterium, bæði við klassiskari dyrkan og molekylerbiologiskum kanningarháttum (BD MAX) fyri MRSA, ESBL, VRE, og CPE
- Kanningar við blóðdyrkanartóli (BD BACTEC FX), sum kann staðfesta bakteriuvkurstur í blóðflóskum
- Kanning fyri álvarsligan lungnabruna við molekylerbiologiskum kanningarhátti (BD MAX), t.d. fyri Legionersjúku, nátaþjúku, koldum lungnabruna (mycoplasma) og lungnabruna (clamydia pneumonia)
- Kanning við molekylerbiologiskum tóli (Alere i) fyri beinkrím A, beinkrím B og RSV virus
- Immunologisk kanning (antistof/ antigen-kanning í landi) fyri PUT LUT (Pneumokokk bakteriu og Legioner bakteriu)
- Kanningar við massaspektrometri (Bruker MALDI-TOF), sum kann eyðmerkja fleiri túmund ymiskar bakteriur upp á fáar minuttir

Dentur verður lagdur á at fáa tøkni, sum ger tað möguligt at fáa skjót og røtt svar upp á kanningar, soleiðis at sjúkuorsök kann staðfestast skjótast gjørligt. At bíða óneyðuga leingi eftir, at sjúklingur fær staðfest sjúkuorsökina, kann fáa avleiðingar fyri viðgerðina og útlitini fyri viðgerðarúrlitið.

Í mun til staðfesting av sjúkuorsök, útlitum fyri viðgerðini, handfaring av útbrotum, avbyrging v.m. er avgerandi fyri at fáa skjót og neyvt svar upp á kanningar.

Mikrobiologiska økið á Rannsóknarstovuni á Landssjúkrahúsínum hefur í nögv ár havt dugnaligar bioanalytikarar, sum framhaldandi nema sær fórleikar innan mikrobiologi. Eitt generatiónnskifti er í gongd nú, har nýggir bioanalytikarar skulu lærest upp, og tað tekur fleiri ár at koma á eitt høgt fakligt stöði.

Mikrobiologiska økið á Rannsóknarstovuni tørvar lokalán fórleika á hægri stöði í mun til at tulka og planleggja, umframt at hava tøkniliga-, mikrobiologiska- og strategiska ábyrgd. Ein stigvisur vöksur í nøgd av kanningum, saman við øktum torleika ger, at tørvur er bæði á lokalum mikrobiologiskum- og molekylerbiologiskum fórleika á hægri stöði, umframt uppráðfesting av mikrobiologiskum bioanalytikarum.

Í lötuni er eingin mikrobiologur settur í fórroyska heilsuverkinum. Eitt 20% molekylerbiologiskt verkætlanarstarv hefur verið í uml. 2 ár á Landssjúkrahúsínum.

Av tí, at vit senda lutfalsliga nógvar sjúklingar uttanlands til sjúkugreining og viðgerð á sjúkrahúsum, har trupulleikar eru við móttostöðuförum bakterium, hava vit stóran tørv á viðkomandi tøkni og fórleikum, at fremja sjúkugreining. Hetta fyri at finna teir sjúklingar, sum eru sjúkir ella koma heim-aftur við vandamíklum móttostöðuförum bakterium, tá teir koma aftur til fórroyska heilsuverkið aftan á viðgerð og sjúkugreining uttanlands.

11 Lærar um molekylær biologi, sum er tann allarminsti 'byggisteinurin' í biologiini, m.a. protein og kolvetni.

12 MALDI-TOF ein kanningarháttur

Flestu fóroysku sjúklingarnir, sum verða sendir til sjúkugreining og viðgerð utanlands, verða sendir til Region Hovedstaden, sum seinastu árini hevur havt stórst trupulleikar av móttstøðuforum bakterium í Norðurlondum.

Har hevur verið serliga stórt útbrot við VRE, sum rakti okkum í Føroyum meint í 2015, sum vit síðani hava haft stórar trupulleikar av. Nú í 2017-2018 er eitt nýtt útbrot í Keypmannahavn við einum frábrigdi av VRE bakteriuni, sum verður nevnt VVE (vancomycin variable *Enterococcus faecium*).

Molekylerbiologiskir kanningarhættir kunnu skjótt eyðmerkja smittuketur, tá útbrot av sjúkum skal handfarast nú og í framtíðini. Hesir kanningarhættir eru eisini týdningarmiklir, tá talan er um at kanna fyri fjølmótstøðuførar bakteriur, tá sjúklingar koma aftur aftan á kanning og/ella viðgerð á viðgerðarstøðum utanlands.

### **Samstarv við Statens Serum Institut**

Folkagrundarlagið í Føroyum, umframt vantandi serkunnleika innan heilsuverkið, hevur við sær, at fóroyska heilsuverkið hevur tørv á at samstarva við storri kanningarstovur utanlands.

Rannsóknarstovan, mikrobiologiska økið og smittuverjan í sjúkrahúsverkinum samstarva við Statens Serum Institut (SSI) í Keypmannahavn. Serligar kanningar, bæði innanfyri klassiska dyrkan, staðfestandi kanningar, svampakanningar, serlogiskar/andevniskanningar og molekylærbiologiskar kanningar<sup>13</sup> verða enn gjørdar á Statens Serum Institut í Keypmannahavn.

Fyrimunurin við at senda kanningar til Statens Serum Institut er höga góðskan, og at Statens Serum Institut hevur orku til at gera torgreiddar kanningar. Vansin er tó langa bíðtíðin at fáa svar upp á kanningarnar. Sum dømi kann nevnast, at molekylerbiologiskar kanningarnar, sum donsk sjúkrahús fá svar upp á innanfyri 24 tímar, kunnu taka upp í 5-7 dagar hjá Rannsóknarstovuni at fáa svar uppá.

Langa bíðtíðin kemst av, at tilfar skal flytast til Danmarkar við posti (postur verður ikki sendur í vikuskiftinum), og at Statens Serum Institut ikki ger kanningararbeiði í vikuskiftunum. Harumframt er talan um kostnaðarmiklar kanningar umframt flutningsútreiðslur til kanningar á SSI.

Hóast longu bíðtíðina er tó eingin ivi um, at vit mugu fasthalda tætta fakliga samstarvið og samstarv um greiningar v.m. við Statens Serum Institut, eisini frameftir. Tað er umráðandi, at vit hava atgongd til aðrar neyðugar og eisini torgreiddar greiningar og til meira torgreidda tulkan og ráðgeving á hægri stöði, sum serfrøðingar á Statens Serum Institut kunnu hjálpa okkum við.

Statens Serum Institut hevur serfrøðingar innanfyri öll mikrobiologisk-, infektionsmedisinsk- og smittuverjuserøkir. Vit mugu eisini frameftir vera partur av eftirlitinum við serliga vandamiklum ella óvanligum sjúkuelvandi smáverum. Eftirlitið fyri Danmark, Føroyar og Grønland er miðsavnað á Statens Serum Institut.

### **Støðan í primera heilsugeiranum (hjá kommunulæknunum)**

Kommunulæknar eru fyrstir at møta borgarum, tá hesir kenna seg sjúkar. Læknin metir um støðuna út frá tí, ið sjúklingurin greiðir frá. Síðani ger læknin kanningar og setir sjúklingin í viðgerð, um mett verður, at tað er neyðugt. Hjá kommunulæknunanum er avbjóðingin, tá tað snýr seg um ígerðir, at upp á stutta tíð (10-15 min.) skal kommunulæknin:

- Staðfesta, at eingin lívhættislig støða er
- Staðfesta fokus
- Staðfesta möguligt virkisevni
- Meta um gongdina
- Tilmæla átök

13 Molekylerbiologi (DNA/PCR-kanning) – DNA-kanning, sum eyðmerkir bakteriuna – (PCR (Polymerase Chain Reaction) er ein ilegu kanningarteknikkur)

Størsti parturin av okkara sjúklingum eru ikki álvarsama sjúkir og verða frískir innan fyrir stutta tíð utan viðgerð. Harafturímóti eru fleiri sjúklingar stúrnir um sína stöðu og vænta, at onkur viðgerð er, sum kann gera tey skjótt frísk. Ofta hava sjúklingar kravt at fáa antibiotika útskrivað. Sum áður nevnt, so hefur fokus ikki verið á yvirforbrúki av antibiotika og hjáárinum sum antibiotikamótstöðuföri. Tí hava læknar útskrivað antibiotika, utan at hava tikið atlit til hjáárin og móttöðuföri. Eisini hefur tað víst seg, at um lækni fyriskrivar og setir sjúklingin í antibiotikaviðgerð, kann viðtalán avgreiðast skjótt, og sjúklingurin ferð nögdur avstað. Slík viðurskifti skapa trúst móttvegis viðgerð við antibiotika, og sjúklingurin fær eina skeiva mynd av veruleikanum.

Tær klinisku vegleiðingarnar, sum eru gjørdar seinastu árin, hava haft hesi viður-skiftini í huga við teimum fortreytum, at ovurnýtsla av antibiotika fer fram í primera heilsugeiranum. Føroyskir kommunulæknar hava ikki vegleiðingar, sum eru gjørdar til føroysk viðurskifti. Tann fakligi stovnurin, sum stendur okkum nærmast, er Dansk Selskab for Almen Medicin (DSAM), sum ger kliniskar vegleiðingar til alment praktiserandi læknar í Danmark. DSAM hefur givið eina vegleiðing um ígerðir í andaleiðini, sum fevnir sera væl um hetta økið og sum er sett í verk millum kommunulæknar í Føroyum. Hetta er serliga tí, at eitt audit<sup>14</sup> um ígerðir í andaleiðini bleiv gjørd nýliga við hesari vegleiðing sum grundarlagi. Hetta var stutt eftir, at vegleiðingin varð givin út.

Fleiri yvirlitsgreinar eru skrivaðar um at handfara ígerðir. Mest tökt hjá føroyskum kommunulæknum er ‘Månedskrift for Almen Praksis’ og ‘Rationel Farmakoterapi’. Hesi tíðarrit viðgera ofta kliniskar trupulleikar innanfyri ígerðarsjúkur, oftast við tí grundleggjandi endamáli at fáa skynsamari antibiotikanýtslu. Hesi hava uttan iva stóra ávirkan á kliniska arbeidið hjá kommunulæknum í Føroyum.

## 6.2 AVBJÓÐINGAR FYRI HEILSUVERKID Í MUN TIL TØKNI OG SERKUNNLEIKA

Talið økist av sjúklingum, sum eru raktir av fleiri sjúkum samstundis. Tað vil siga, sjúklingar við álvarsomum ígerðarsjúkum ella ígerðareftirsjúkum umframt uppruna-sjúkum.

Sjúklingar við sjálvórinssjúkum, gikta-sjúkum, huðsjúkum, krabbameini og vevnaðarsjúkum, hava niðursetta órins-verju, og eru tí í storri vanda fyri smittu av móttöðuförum bakterium. Trupulleikar kunnu stinga seg upp í sambandi við viðgerð av sjúklingum, sum eru í serliga stórum vanda fyri at fáa lívshóttandi ígerðir afturat teirra upprunasjúku. Talan er í høvuðsheitum um:

- sjúklingar, sum eru í viðgerð fyrir krabbamein
- sjúklingar, sum eru í viðgerð við biologiskum heilivági
- sjúklingar, sum eru í viðgerð fyrir at halda órini niðri
- sjúklingar, sum hava fngið vevnað

Harumframt hefur ein hægri miðalaldur á sjúklingum víst seg at hava við sær, at tað eru fleiri sjúklingar við blóðeitran (sepsis). Hetta setur økt krøv til heilsuverkið um torgreiddan mikrobiologiskan diagnostikk, so røtt viðgerð kann setast í verk skjótast gjørligt. Tí, sum áður nevnt, kann tað hava stóran týdning í mun til útlitini fyri viðgerðina og heilsubót hjá tí einstaka sjúklinginum.

Avleiðingin av longu svartíðunum á týdningarmiklar sjúkustaðfestandi rannsóknarkanningar uttanlands, er í summum förum, at læknar í føroyska heilsuverkinum meta tað verða neyðugt, at seta sjúklingar í viðgerð beinanvegin. Tá svar kemur upp á royndirnar, er úrslitið ikki longur viðkomandi fyri viðgerðina.

Hetta hevur við sær, at tað verða tiknar ov fáar týdningarmiklar sjúkustaðfestandi mikrobiologiskar royndir, sum annars høvdu verið framdar við skjótari svartíðum.

Jú fleiri greiningar verða settar í verk í Føroyum, jú skjótari svartíðir fáa vit, og sannlíkt verða fleiri viðkomandi royndir tiknar av sjúklingum, tá illgruni er um lívshóttandi ígerð. Tað kann hava stóran týdning fyri sjúklingin, at røttu kanningarnar verða tiknar og greinaðar skjótast gjørligt.

### Vantandi fórleikar á hægri stoði innan sjúkrahúsverkið

Sjúkrahúsverkið vantar fórleikar á hægri stoði innan infektíóns-, mikrobiologiska- og molekylerbiologiskavísind.

Infektíónsmedisinskir serlæknar eru samskiparar innan diagnostikk, viðgerð, handfaring av umfarssjúkum, antibiotikaráðgeving í sambandi við smittusjúkur, lívshóttandi hættisligar smittusjúkur, mikrobiologiskan diagnostikk og handfaring av fjølmótstøðuforum bakterium. Í dag starvast ein infektíónsmedisinari innan sjúkrahúsverkið.

Tað føroyska sjúkrahúsverkið hevur tørv á minst trimum infektíónsmedisinskum serlæknum, skal infektíónsmedisinski fórleikin vera tøkur í dagtímunum allar gerandisdagar í árinum. Við fýra infektíónsmedisinskum serlæknum í sjúkrahúsverkinum hevði verið möguligt við eini vaktarskipan. Tað vil siga, fórleikin hevði verið tøkur í sjúkrahúsverkinum alt samdøgríð allar dagar í árinum.

Sum kunnugt er trupult at fáa serlæknar í starv í føroyska sjúkrahúsverkinum. Tó eru úlitit fyri, at innanfyri tey næstu 6-10 árini eru tveir føroyskir infektíónsmedisinrar, sum hava möguleika fyri at starvast í føroyska sjúkrahúsverkinum, treytað av, at økið verður raðfest og umstøðurnar eru til tað.

Økið innan mikrobiologi, móttøðuførar bakteriur, viðgerð, antibiotikaval, komandi nýggjar ókendar smittandi sjúkur, nýggjar «gamlar afturvendandi» sjúkur og fjølmótstøðuførar bakteriur er sera torgreitt. Hetta ger, at tørvurin á infektíónsmedisinskum fórleika í Føroyum er sera stórur.

*Neyðugt er við munadyggum diagnostikki, viðgerð og fyribyrging av smittandi sjúkum í Føroyum. Mett verður, at tørvur er á 3-4 infektíónsmedisinskum serlæknum, sum eru knyttir at eini seinjadeld við stovum, sum kunnu avbyrgjast, hetta verður möguligt í nýggja bygninginum á Lands-sjúkrahúsinum, sum eftir ætlan verður liðugur í 2021.*

*Við trimum infektíónsmedisinum er tænastan tøk allar gerandisdagar í árinum. Við 4 infektíónsmedisinum er möguligt at hava eina vaktarskipan innan økið. Tað vil siga, at tænastan er tøk alt samdøgríð alt árið (tilmæli 6.1 og 6.2).*

*Mett verður, at tørvur er á hálvum mikrobiologiskum starvi á hægri stoði í mikrobiologiini í sjúkrahúsverkinum (tilmæli 6.3). Er ikki möguligt at seta ein mikrobiolog í starv, kann hetta starvið røkjast av einum infektíónsmedisinara, treytað av, at tað eru í minsta lagi tríggir infektíónsmedisinrar settir í sjúkrahúsverkinum.*

Í lötuni er eingin mikrobiologur í starvi í sjúkrahúsverkinum. Ein mikrobiologur starvast í Føroyum í egnarimikrobiologiskari starvsstovu, sum ger heilsufrøðiligar kanningar.

*Harafturat verður mett, at tørvur er á at seta eitt hálvt molekylerbiologiskt starv í mikrobiologiini i sjúkrahúsverkinum (tilmæli 6.4). Hetta starvið er væl egað at sameina við einum hálvum starvi á til dømis Fróðskaparsetrið Føroya, Heilsufrøðiligu starvsstovuni ella á Granskingarsetrinum Inova.*

Á Landssjúkrahúsinum er í lötuni settur ein molekylerbiologur í eitt verkætlanarstarv svarandi til 20%. Sjúkrahúsverkið metir, at útlit eru fyri at fáa molekylerbiologar í starv í Føroyum.

### Tól og tøkni

Ein vælvirkandi mikrobiologisk rannsóknastova við skikkaðum serkunnleika og viðkomandi og dagfördari tøkni og tólum, svarar til eitt «vælvirkandi sløkkilið», klárt at setast í verk, tá smittsjúkuhóttandi alheimsfarsótt av virus ella móltstøðuforum bakterium gera um seg. Førleikin at staðfesta sjúkuorsøk er avgerandi, tá útbrot skulu steðgast við avbyrging og viðgerð, tá álvarsligar sjúkur gera um seg so sum alheimsfarsóttir.

Ein rannsóknarstova við nýmótans og dagfördari molekylerbiologiskari tøkni umframt serkunnleika á hægri støði innan kliniska mikrobiologi og molekylerbiologi og nøktandi tal av skikkaðum mikrobiologiskum bioanalytikarum, kann setast í gongd sera skjótt, tá tørvur gerst á tí.

### Tørvur á dagføring av tólum og nýggjum tólum

*Tørvur er á framhaldandi at dagföra tól og tøkni, umframt at gera ilögur í nýggj tól og tøkni bæði innan sjúkrahúsverkið og primera heilsugeiran (tilmæli 6.5).*

Av samlaðu nýtsluni av antibiotika, verður störsti parturin ávistur í primera heilsugeirananum. Umráðandi er, at kaningar/greiningar, sum kunnu gerast á staðnum, verða gjördar í primera heilsugeiranum. Eitt yvirlit yvir tilfar, sum allar kommunulæknaviðtalur í landinum eiga at hava, er í fylgiskjali 4.

Tær greiningar, sum ikki verða framdar í kommunulæknaviðtalunum, verða framdar á Rannsóknarstovuni. Til hesar kanningar er tørvur á skjótum svari og harvið eisini skjótum flutningi av royndunum.

### BD max tól

Við til dømis BD max tólum<sup>15</sup> er möguligt innan fáar dagar at rætta forritini til at eyðmerkja nýggjar vandamiklar sjúkur ella nýggjar móltstøðuførar bakteriur, sum gera um seg altjóða, og eru á veg til Føroyar.

### PCR tól

*Tørvur er á nýggjum sjálvvirkandi PCR tólum (ískoyti til núverandi BD max pall), sum kunnu gera mikrobiologiskar kanningar fyri lívshóttandi sjúkuelvandi smáverur, serliga við andaleiðsígerð, neuroígerð og eyðmerking av móltstøðuforum bakterium, sum gera um seg, til dømis MRSA, VRE, ESBL, CPE og aðrar hóttanir, sum koma í framtíðini (tilmæli 6.6).*

Somu tól skulu brúkast til sjúkugreining, tá kend ella ókend virus skulu staðfestast í framtíðini. Dømir kunnu vera SARS, fuglakrím, krím, ME-SARS, Ebola, Lassa o.s.fr.

### MALDI-TOF tøkni

*Verandi MALDI-TOF tøkni skal framhaldandi dagførast, so hvort tøknin mennist (tilmæli 6.5).*

### Patogensekventeran

*Patogensekventeran eigur at vera mögulig at fremja í sjúkrahúsverkinum í Føroyum (DNA sekventing av ókendum smáverum) (tilmæli 6.7).*

Hetta er treytað av, at í minsta lagi eitt hálvt molekylerbiologiskt starv verður sett í sjúkrahúsverkinum, umframt iløgu í eitt sekventingstól. Ein annar möguleiki er samstarv við Inova, sum hevur fakligan førleika og tól. Hetta skal tó kannast nærri, um tað er möguligt, í lötuni ger Inova ikki kanningar við smáverum.

Patogensekventeran er viðkomandi í sambandi við handfaring av sjíkuútbrotum, og tá serligar torgreiddar sjíkuelvandi smáverur skulu staðfestast.

## Skjótari svartíðir í sambandi við sjíkuavgerð

*Uppraðfesting av arbeiðsorkuni í mikrobiologiini í sjíkrabhusverkinum, soleiðis at eindin veitir tænastur alt samdøgrið, harvið verða tólini brúkt mest möguligt alt árið (tilmæli 6.8).*

*Tørvur er á skjótari og tryggari flutningskipan til royndartilfarið, ið sent verður frá Klaksvíkar sjíkrabhusi, Suðuroyar sjíkrabhusi og primera heilsugeiranum til mikrobiologiina á Landssjíkrabhusinum (tilmæli 6.9).*

## Tænastur, sum primeri heilsugeirin tørvar

Primeri heilsugeirin tørvar skjóta mikrobiologiska tænastu til landdyrkan í sambandi við illgruna um bløðrubruna. Svar skal helst vera tökt dagin eftir, um dyrkanin er positiv. Svar viðvíkjandi antibiotikamótstøðufori skal helst vera tökt innan tveir dagar. Hetta krevur skjótan flutning av roydartilfari.

Nógv antibiotika verður brúkt til bløðrubruna. Sjíkueyðkennini fyri bløðrubruna eru tey somu, sum til aðrar týdningarleysar støður í bløðruni, sum ikki koma av bakterium. Landstix-kanningin hjá kommunulæknanum, staðfestur um talan er um bakteriellan bløðrubruna, men er ikki nóg nágrenilig. Besta kanningin er landdyrkan, sum eisini staðfestur, hvør bakteria talan er um, og harvið hvør viðgerð er best.

Eisini er stórur tørvur á skjótari PCR sjíkuavgerð til torgreiddar andaleiðsbrunar.

Hosti er eitt sjíkutekin, sum ofta kemur fyri í primera heilsugeiranum. Nógv antibiotika verður nýtt í sambandi við hosta, tí sjíklingurin ofta hostar í longri tíðarskeið, og hevur ampa av hostanum.

Í tilíkum fórum verður ofta yvirviðgjört við antibiotika, hóast støðan hjá sjíklinginum ikki batnar av viðgerðini. Sum er, tekur tað meira enn eina viku hjá kommunulæknanum, at fáa svar upp á hesar kanningar. Tí kunnu kanningarnar bert brúkast til at staðfesta eitt möguligt útbrot av sjáldsomum bakterium, og ikki at staðfesta sjíkuorsok hjá einstaka sjíklinginum.

Primeri heilsugeirin hevur eisini tørv á möguleikanum at staðfesta útbrot av beinkrími ella RSV virus at fyribyrgja, at ov nògvir sjíklingar verða sett í royndarviðgerð, orsakað av illgruna um bakteriellan bruna.

Harafturat hevur primeri heilsugeirin tørv á mikrobiologiskari ráðgeving í teimum fórum, móttstøðuførar bakteriur eru staðfestar.

Mótstøðuførar bakteriur verða javnan staðfestar í primera heilsugeiranum, tá er umráðandi at viðkomandi mikrobiologisk ráðgeving er tök, at vegleiða og kunna um möguligar viðgerðir, smittufyribyrging, eftirlit og uppfylging. Landslæknaembætið hevur nakrar av hesum uppgávum, men tørvur er eisini á mikrobiologiskari-/infektionsmedisinskari ráðgeving.

## 6.3 AVBJÓÐINGAR FYRI FØROYSKA HEILSUVERKIÐ Í MUN TIL RÁÐGEVING

Ein avbjóðingin er at fáa øll fóroysk heilsustarvsfólk at brúka somu mannagongd (reglugerð) í sínum arbeiði, sum javnan verður dagfört. Hetta fyri at byrgja uppfyri, at læknar brúka ymiskar mannagongdir (reglugerðir). Við læknatrotinum, sum er í Føroyum, har nògvir vikarar (avloysarar) arbeiða skiftivís, bæði á sjíkrabhusum og í primera heilsugeiranum, er sera týdningarmikið, at avloysarar, sum arbeiða í Føroyum, brúka tær arbeiðamannagongdir, sum eru í Føroyum. Serliga er tað innanfyri ígerðarviðgerð, at avloysarar eiga at brúka fóroysku mannagongdirnar og ikki tær mannagongdir, sum tey brúka í teirra fasta starvi, haðani tey koma frá.

Smittandi ígerðsjúkur skulu viðgerast sam-bært lokalum viðgerðarvegleiðingum. Viðurskiftir, sum ávirka, hvussu man skal viðgera lokalt, eru m.a.:

- Lokal mikrobiologi (hvørjar bakteriur og virus eru í samfelagnum)
- Mótstøðuföri (hvussu móttstøðuførar eru tær lokal bakteriurnar)
- Eru nógvar ella fáar fjølmótstøðuførar bakteriur í samfelagnum
- Hvørjar ígerðarsjúkur gera um seg lokalt
- Eru lokalar umfarssjúkur
- Eru talan um djóra-insektbornar sjúkur
- Skal hædd takast fyri serligum vanda-táttum
- Eru serlig íleguviðurskifti at taka hædd fyri í sambandi við ígerðir og antibiotika-tilbúningum (CTD er dömi í Føroyum)
- Hvørjur antibiotikatilbúningar eru tøkir

Munurin, sum er millum Føroyar og londini rúndanum okkum eins og í einum alheims høpi, ger, at tað slepst ikki undan at hava serligar føroyskar mannagongdir fyri, hvussu vit skulu handfara eftirlit, diagnostikk, viðgerð og smittuverju í Føroyum. Tað krevur vitan, hagtøl og ser-kunnleika á staðnum at gera rættar og við-komandi mannagongdir fyri antibiotikavið-gerðir í Føroyum.

Sjúklingar við ígerðum kunnu ikki saman-berast við aðrar sjúklingar, sum til dømis sjúklingar við hjartasjúkum, giktasjúkum, krabbameini ella aðrar ikki-smittandi sjúkur.

Sum dömi kann nevnast, at ein japanskur sjúklingur, við krabbameini, hjartasjúku ella giktasjúku, kann viðgerast á sama hátt (tað vil siga, við sama heilivági og somu viðgerðarvegleiðing), sum ein føroyskur sjúklingur við somu sjúku.

Men ein japanskur sjúklingur við til dømis meningitis ella blóðeitran (ella aðrari sjúku, ið stendst av bakteriu) kann í útgangsstøði ikki viðgerast á sama hátt, sum ein tilsvarti-andi føroyskur sjúklingur. Orsókin til tað er, at bakteriurnar helst eru ymiskar í Føroyum og í Japan.

Mótstøðuföri og koppingarætlanir eru ymiskar. Djór og smákykt, sum kunnu smitta menniskjur, eru ymisk í Føroyum og Japan (t.d. Japanskur encephalitis frá myggjabitum). Hinvegin kunnu sjúklingar í Føroyum fáa nátasjúku, nakað, sum ikki kemur fyri í Japan.

Av tí, at bakteriur og móttstøðuföri eru ymisk í ymiskum londum/økjum, er neyðugt at vit í Føroyum hava okkara egnu manna-gongdir fyri sjúkustaðfesting og viðgerð. Mannagongdir, sum taka atlit til føroysk viðurskifti.

*Mælt verður til, at vit í Føroyum hava egnar vegleiðingar um antibiotika-viðgerð í heilsuverkinum (tilmæli 6.10). Allar vegleiðingar skulu miðsavnast á sama stað og verða tøkar hjá ollum viðkomandi pörtum. Til dømis kunnu vegleiðingarnar ligga í PLI-skránni ella á eini viðkomandi heimasíðu, sum allir viðkomandi partar hava lætta atgongd til.*

Vegleiðingarnar skulu dagførast og endur-skoðast regluliga, umleið hálva hvort ár. Hetta skal gerast í einum samstarvi millum Antibiotikaráðið og Antibiotika Steward-ship-eindina, sí eisini kapittul 5.

Økið er torgreitt, tí setur tað stór krøv til infektionsmedisinska fórleikan í Føroyum at kunna veita hesa tænastu á nøktandi støði. Hetta er eisini grundarlagið undir til-mælinum (tilmæli 6.1 og 6.2) um, at talið av infektionsmedisinarum eigur at økjast til 3-4 serlæknar í infektionsmedisin í Føroyum. Endamálið er at menna heilsuverkið til at kunna veita eina trygga føroyska tænastu í infektionsmedisini við ráðgeving, sjúku-staðfesting og viðgerð av infektionssjúk-lingum í Føroyum.



*Verða stig tikan til at økja um talið av serlæknum í infektíónsmedisini, verður somuleiðis mælt til, at ein infektíónsmedisinsk seingardeild verður stovnsett. Seingardeildin kundi til dømis verið staðsett undir Medisinska deplinum, har tað kann gerast möguligt at hýsa umleið 6-8 infektíónsmedisinskum seingjum eftir tørvi. Harav verða 2 nýggjar háisolatiónsstovur í nýggja bygninginum á Landssjúkrahúsinum, sum væntandi verður tikan í nýtslu í 2021 (tilmæli 6.11).*

Við hesum gerst möguligt at viðgera álvarsligar sjúkar sjúklingar á högum stöði við betri viðgerðarútlitum, enn vit kunnu bjóða í dag. Ein tilík deild skal hava minst 2-3 serlæknar í infektíónsmedisin.

Markið fyrir infektionssjúkur flytur seg alla tíðina, tí nýggjar bakteriur stinga seg upp við nýggjum bakteriu- og virussjúkum og álvarsligum farsóttum, sum koma nærum á hvørjum ári. Tað koma ikki nýggjar ókendar hjartasjúkur ella krabbameinssjúkur hvort ár. Hetta setur sera stór krøv til dagføring av bæði starvsfólkum og mannagongdum.

Ein serdeild innan infektíónsmedisin fer at lyfta fakliga stöðið, bæði hjá læknum og røktarstarvsfólkum, viðvíkjandi handfaring av álvarsligum smittandi sjúkum, lívshóttandi smittandi sjúkum og fjölmótstøðuförum bakterium frameftir.

## 7. UPPLÝSINGARFRAMTÓK

Gongdin við vaksandi antibiotikamótstøðuföri hevur við sær, at tørvur er á at styrkja smittuverjuna í öllum samfelagnum.

Upplýsingarframtök um antibiotikanýtslu, antibiotikamótstøðuföri, möguleikar fyrir koppseting ímóti smittandi sjúkum og reinföri, hava við sær, at bæði heilsustarvsfólk og borgarar gerast tilvitað um vandan við ovurnýtslu av antibiotika. Tað vil siga, við upplýsingarframtökum til heilsustarvsfólk innan öll øki, til dømis heilsuverkið, skúlaverkið, dagstovnar, eldraðkið og fleiri. Umframt upplýsingarframtök móttengis borgarum sum heild.

Seinastu árini hevur vitanin um avleiðingarnar av ovurnýtsluni av antibiotika verið nóg frammi, serliga millum heilsufakfólk.

### 7.1 KUNNING MÓTTENGIS BORGARUNUM UM TÝDNINGIN AV AT TÁLMA ANTIBIOTIKANÝTSLUNA

Upplýsing og kunning til borgaran um skynsama antibiotikanýtslu og avleiðingar av antibiotikamótstøðuföri kann verða við til at minka um eftirspurningin eftir antibiotika millum borgarar og harvið minka trýstið frá borgarum á kommunulæknar um at ávísa antibiotika. Norska Folkehelseinstituttet metir, at kunningarátök um antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuföri, kunnu verða við til at minka antibiotikanýtsluna við 4%-6%.

Koppseting ímóti smittandi sjúkum er eisini við til at minka nýtsluna av antibiotika. Heilsuverkið veitir tilboð um ókeypis koppseting ímóti ávísum smittandi sjúkum til borgarar. Til dømis tilboðið um koppseting av börnum ímóti ávísum barnsjúkum og koppseting ímóti beinkrími til borgarar, eldri enn 67 ár og fyritíðarpensjónistar.

Reinföri er ein týðandi partur av arbeidinum at minka um smittu og harvið antibiotikanýtsluna. Arbeit verður við at kunna um týdningin av reinföri, og tiltök verða gjord at betra um reinföri á öllum almennu stovnum.

Í största mun er kunningin og tiltökini viðvíkjandi reinföri gjord til starvsfólk heldur enn brúkarar og/ella borgarar.

Tørvurin á hugburðsbroyting móttengis nýtslu av antibiotika er stóur. Tað hevur alstóran týdning, at borgarin verður kunnadur um skynsama antibiotikanýtslu og um tilboðini, sum eru um koppseting ímóti ávísum smittandi sjúkum.

Kunningin móttengis borgarunum um antibiotika, antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuföri, er á donskum. Kommunulæknar kunnu velja at fáa dansk tilfar, plakatir og smárit at leggja fram í viðtaluhølunum, sum kunning til borgararnar.

### 7.2 TØRVUR Á KUNNING TIL BORGARAR UM VANDAN AV MÓTTØÐUFÖRI

Tørvur er á, at upplýsandi tilfar verður framleitt á fóroyskum um antibiotikanýtslu, antibiotikamótstøðuföri, týdningin av koppseting ímóti smittandi sjúkum og reinföri. Kunnnandi tilfar til borgarar á fóroyskum og til fóroysk viðurskifti eigur skjótast gjørligt at fáast til vega, og orka má leggjast í hetta arbeidið.

Tilfar til borgarar eigur at vera lætt lesiligt, tá kunnað verður um antibiotika; nær tørvur er á antibiotika, og nær sjúklingurin sjálvur kann basa sjúkuni. Tað vil siga, í høvuðsheitum er spurningurin um, nær talan er um virus ella bakteriur.

Tað er sera umráðandi at fáa boðskapin fram um týdningin av, at antibiotika verður brúkt skynsamt, og um avleiðingarnar av óskynsamari antibiotikanýtslu.

Í sambandi við umfarssjúkur, er reinföri ein sera týdningarmikil og einfaldur háttur at fyribryrgja smittu. Týdningarmikið er, at börn og vaksin vaska sær væl um hendurnar, áðrenn farið verður at eta, og um nomið verður við eygu, nos og munn.

Upplýsingarframtøk kunnu lættliga gerast til brúkarar/búfólk og avvarðandi á barnagørðum, skúlum, ellisheimum og øðrum stovnum, har nóg folk savnast.

### 7.3 AVBJÓÐINGAR FYRI FØROYSKA SJÚKRAHÚSVERKIÐ

Sum nevnt so er avbjóðing, at tað finst onki kunningartilfar um antibiotika og antibiotikamótstøðufori á feroyskum. Sjóneykan hevur ikki verið sett á trupulleikan við antibiotikamótstøðufori í Føroyum á sama mun, sum í hinum Norðanlondunum.

Hagtöl vísa, at 90% av antibiotikanýtsluni verður útskrivað hjá kommunulæknunum (í primera heilsugeiranum). Kanningar uttanlands vísa, at kommunulæknar ofta kenna seg kroystar av borgarum, sum vilja hava antibiotika, hóast læknarnir vita, at talan ikki eru um bakteriur, men um virus, har antibiotika ikki ger mun. Tað kann ofta vera trupult hjá læknanum at fáa fólk at góðtaka, at tørvur ikki er á viðgerð við antibiotika. Tað er tí av alstórum týdningi, at kunningartiltøk verða sett í verk, soleiðis at borgarar gerast meira tilvitaðir um trupulleikan við antibiotikamótstøðufori og harvið minka um eftirspurnigin eftir antibiotika.

Í Danmark og hinum Norðurlondunum eru myndugleikar, sum hava ábyrgdina av at gera kunningartilfar til borgararnar. Ábyrgdin at gera kunningartilfar í Føroyum eiger at vera hjá viðkomandi serkunnleika. Tað vil siga, serkunnleikin innan infektíonsmedisin, smittuverjufrøði og farmaci. Arbeiðsbólkurin hevur mælt til, at ein antibiotika stewardship eind verður sett á stovn. Hendan eindin hevur allar nevndu fórleikar, og er arbeiðsbólkurin samdur um, at ábyrgdin fyri at gera kunningartilfar liggur best hjá hesi eindini. Talan er um kunningartilfar, sum skal framleiðast á feroyskum, umframtilfar, sum skal umsetast (í høvuðsheitum úr donskum) og tillagast til feroysk viðurskiftir.

Antibiotika stewardship eindin skal skipa fyri, at tilfar verður framleitt á feroyskum.

Eisini, at tað tilfar, sum biðið verður um frá okkara grannalondum, verður umsett, til-lagað feroysk viðurskifti og býtt út til viðtaluhøllir o.l. í Føroyum.

### 7.4 UPPSKOT UM UPPLÝSINGARFRAMTØK

*Arbeiðsbólkurin er samdur um, at kunningartilfar skal framleiðast á feroyskum. Men mett verður eisini, at nóg gott og viðkomandi tilfar finnist á millum annað donskum og norðurlendskum mál. Tí mælir arbeiðsbólkurin til, at miðað verður eftir at brúka viðkomandi útlendskt tilfar, tá tað letur seg gera. Tá verður talan í høvuðsheitum um, at tilfar skal umsetast og tillagast feroysk viðurskifti. Hetta kann eisini hugsast at vera bæði bíligari og skjótari, enn at framleiða egið tilfar (tilmæli 7.1).*

#### Uppskot um upplýsingarframtøk:

##### Kunning frá lækna

- Tað hevur alstóran týdning, at læknin í hvørjum einstökum féri kunnar sjúklingin um, hví tað er neyðugt ella ikki neyðugt, at hann fær ella ikki fær antibiotika, tá hann vendir sær til lækna.
- Faldari skal gerast við kunning um týdningin av koppseting og tilboðum um koppseting
- Faldari, ið er umbiðin uttanlands, sum snýr seg um týdningin av antibiotikamótstøðufori og um týdningin av at lata börnini koppsetast, skal orðast og umsetast til feroyskt.

Faldarin skal útflyggjast við 5-viku kanning av börnum. Tá heilsufrøðingur kemur á heimavitjan, skal faldarin gjøgnumgangast saman við foreldrunum. Heilsfrøðingurin skal tryggja sær, at foreldrini hava skilt týdningin av afturhaldni í sambandi við antibiotikanýtslu, koppseting og reinføri.

Gigni<sup>16</sup> skipar harafturat regluliga fyrir at savna foreldur til kunnandi fund, har foreldrini saman fáa kunning um týdningin og antibiotikanýtslu, týdningin av koppsetting av børnunum og kunning um reinföri. Á hesum fundi kundu umboð frá kommunulæknum, smittuverjufrøðingur og umboð fyrir Gigni greitt frá, hvussu samstarvið um henda trupulleika kann fyribrygjast og virka í praksis.

### Kunning til borgaran (plakatir, smárit, kunningarskermar)

- Mælt verður til at biðja um loyi til at brúka viðkomandi tilfar so sum plakatir og smárit frá danske Sundhedsstyrelsen, sum so skal umsetast føroyskt. Í fyrsta umfari verður mælt til at umseta donsku faldararnar, sum vórðu gjørdir í sambandi við antibiotikavikuna<sup>17</sup> í 2017 í Danmark.

### Talan er um fylgjandi faldarar:

- Ígerðarsjúka í andaleiðini hjá børnum
- Hosti hjá vaksnum
- Bløðrubruni hjá kvinnum

Í hesum fóri er í høvuðsheitum talan um kunningartilfar, sum skal vera tökt í viðtaluhølum hjá kommunulæknum og hjá 1870<sup>18</sup>.

### Sosialir miðlar

- Í mun til kunning til borgarar verða sosialir miðlar ofta nýttir, og mæla vit til at nýta facebook síðuna hjá Landssjúkrahúsinum og hinum báðum sjúkrahúsunum, ella gera ein facebook-, instagram- ella twittersíðu, har kunnandi tilfar um antibiotikanýtsu og antibiotikamótstøðuföri verður lagt út.

### Filmsbrot

- Vit mæla til, at arbeitt verður við at gera eitt kunnandi filmsbrot um trupulleikan við óskynsamari antibiotikanýtslu og antibiotikamótstøðuföri. Filmsbrotið kann til dømis verða víst í “Gevið gætur” í Kringvarpið Føroya og deilt á sosialu miðlunum.

Luttøka í árliga globala antibiotikaátakinum í viku 46 (tilmæli 7.2)

Gera tilfar klárt til antibiotikadagin í november í samstarvi við “antibiotikaelleljø” í Danmark. Gera avtalu um at fáa partar av danske tilfarinum umsett til føroyskt, soleiðis at vit hava somu átaksøkir sum í Danmark.

### Reinföri á stovnum

- Framhaldandi at hava sjóneykuna á týdningin av reinföri, serliga hondreinföri millum annað á røktarheimum, barnagørðum, væggustovum og skúlum og tilíkum stovnum. Hetta við tí endamáli at fyribrygja smittu, og harvið minka um nýtsluna av antibiotika.

Luttaka í árligu norðurlendsku reinförisvikuni (tilmæli 7.3)

Í norðurlendskum høpi verður skipað fyrir reinförisviku í viku 38. Endamálið við tiltakinum er at leggja áherðslu á týdningin av reinföri á stovnum og arbeidsplassum. Arbeidsbólkurin mælir til, at vit í Føroyum eisini eru við í hesum tiltakinum.

Í hesum sambandi er tørvur á at gera viðkomandi tilfar, um praktiska handfaring av smittum, sum ofta koma fyrir í dagstovnum og skúlum.

16 Gigni – Heilsufrøði til børn & ung

17 Globalt antibiotikaátak viku 46 – 12.- 18. november

18 1870 er Kommunulæknarvaktarskipan

## 8. FYLGISKJØL

### FYLGISKJAL 1 – SKRIV FRÁ FØROYA TANNLÆKNAFELAG

Klaksvík 25. juni 2018

#### Frá Føroya Tannlæknafelag

Takk fyri at Tannlæknafelagið er tikið við upp á ráð viðvíkjandi gerð av vegleiðing um antibiotikanýtslu í Føroyum.

Sum avtalað á fundinum, skrivi eg stutt, hvussu tannlæknar brúka antibiotika.

Øll ordinatiún av antibiotika er gjøllað umhugsað av tannlæknanum. Tannlæknin metir í hvørjum einstókum føri um aktuellu støðuna. Metingin verður onkuntið gjørd í samráð við lækna, og onkuntið er støðan tикиn av lækna. Antibiotika verður ikki brúkt sum rutina.

Eingin grund er til at uppfinna djúpa tallerkin fleiri ferð. Tannlæknar í FO hella seg mikið væl upp at donsku vegleiðingunum á promedicin.dk og brúka eisini National kliniisk retningslinje for brug af antibiotika ved tandlægebehandling (NKR).

Tannlæknar brúka mest phenoxymytylpenicillin og metronidazol, alternativ er clindamycin.

Amoxicillin verður brúkt um bakteriæmi ikki skal koma fyri (t.d. sum endocarditisprofylaksu).

#### Vit brúka í høvuðsheitum antibiotika:

- 1) fyribyrgjandi
- 2) sum viðgerð av ígerð í/frá tonnum ella í/frá tannhaldi ella umliggjandi vevnaði.

#### Fyribyrgjandi antibiotika:

- Tá antibiotika verður brúkt profylaktiskt verður givið: vaksin: 2g amoxicillin (børn 50mg/kg)
- 1 tíma áðrenn viðgerð, við allergi verður givið: vaksin 500mg clarithromycin (børn 7,5mg/kg)
- 1 tíma áðrenn viðgerð.

Fyribyrgjandi antibiotika verður brúkt, tá opererað verður í inficeraðum øki, ella um talan er um stór inngreb (frakturkirurgi ella orto-kir). Her verður profylaktiskt antibiotika brúkt, eisini um pt. annars er frískur.

Er vandi fyri infektiøsum endocarditis (t.e. hevur pt.: áður haft endocarditis, kunstigar hjartaklaffar, ávisan viðføddan hjartafeil) verður antibiotikaprofylaksa eisini brúkt.

Patientarnir, sum skulu hava endocarditisprofylaksu, hava aloftast skrivlig ella munnlig boð frá lækna um støðuna.

Seinnu árini hava fleiri alloplastikpatientar og hjartastent/pacemakara patientar somu munnligu boð frá lækna um antibiotikaprofylaksu so og so leingi (varierar nakað) aftan á alloplastik ella hjartaoperatiún. Her hevði verið gott við greiðari vegleiðing.

Antibiotikaprofylaksa av immunsupprimeraðum patientum, medicinskt kompromitteraðum patientum og annars alment veikum patientum, her vurderar tannlæknin í hvørjum einstókum føri evt. í samráð við lækna, í hvønn mun neydugt er við antibiotikaprofylaksu. Immunsupprimeraðir patientar hava oftast onkur leys munnlig boð frá lækna. Í hesum patientbólkinum má vurderast, um profylaksan er amoxicillin eingangsdosis (ella alternativ), ella um pt. skal dekkast inn við antibiotikakuri.

#### Terapeutiskt antibiotika:

Sum oftast er hetta sum liður í viðgerð av abcess, talan kann tó vera um aðra akutta ígerð.

Antibiotika verður givið:

- Um almennstöðan hjá patientinum er ávirkad (fepur, adenitis, trismus, vaksandi hevilsí, dánílsí).
- Um vurderað verður, at infektiónin kann spreiða seg.
- Um abcessin er stór.
- Um abcessin ikki kann drenerast.
- Um pt. er í ávisari hemostatika viðgerð (t.d. kollagen), sum økir um vandan fyri infektión.
- Um individuel meting av tannlækna-viðgerð saman við heilsustöðuni hjá patientinum talar fyri antibiotikaviðgerð.
- Um talan er um osteomyelitis, osteonekrosu, aktinomykosu ella aggressivan parodontitis. Hetta er specialistuppgáva.

Vanliga verður givið: phenoxyethylpenicillin 660mg saman við metronidazol 500mg, 3xdgl í 3 dagar. Alternativ er clindamycin 300mg, 3xdgl í 3 dagar. Tó kunnu 3 tey síðstu punktini krevja aðra behandling, evt. av sertannlækna ella í samráð við sertannlækna ella lækna.

Ógvislig akut nekrotiserandi gingivitis/parodontitis við ávirkadum almenntilstandi, fepuri og/ella um pt. er HIV positivur:

Depuración skal supplerast við metronidazol 500mg 3xdgl í 6 dagar ella til grøðing.

#### Marginal parodontitis:

Her kann hjá vaksnum supplerast við metronidazol, um nøktandi úrslit ikki fæst við konventionellari pa-viðgerð.

#### Antibiotikabruk í samband við exartikulación/avulsión av vaksnamannatonnum:

Her er neyðugt hjá tannlæknanum at geva antibiotika.

Vaksin og børn yvir 12 ár: phenoxyethylpenicillin 600mg 3xdgl í 7 dagar (alternativ: clindamycin 300mg 3xdgl í 7 dagar).

Børn undir 12 ár: phenoxyethylpenicillin (33-66mg/kg/døgn p.o deilt á 2-4 skamtar/døgn í 7 dagar) evt amoxicillin (40-90mg/kg/døgn p.o. deilt á 3 skamtar/døgn í 7 dagar). (Við allergi:

Clindamycin: Børn >30kg 15mg/kg (tó ikki meir enn vaksnamannadosis) deilt á 3 skamtar/døgn í 7 dagar).

Eg snakki út frá einum patienthópi, har ein stórvur partur av patientunum eru útisiglarar, og ein partur (kanska ikki so stórvur) býr temmiliga isolerað á útoyyggj. Hetta gevur avbjóðingar, sum krevja individuellar vurderingar, sum neyðugt er at hava möguleika at gera (læknar eru í akkurát somu stöðu).

Hetta var í stuttum tað, haldi eg. Vóni ikki eg havi gloymt nakað. Eg rokni tó við at síggja

Vegleiðingina, áðrenn hon endaliga verður viðtikin. Kanska kunnu starvsfelagir mínr fáa høvi at kommentera fyri mær áðrenn endaliga viðtoku.

Vit vilja sjálvandi vera við í arbeiðinum at minimera menningina av móttostðuforum bakterium. Vit eru absolutt innforstaðin við at behandla so smalspektrað og so stutt, sum til ber.

Sum eg skilti á fundinum, so bleiv meir antibiotika brúkt í DK enn í FO. Í DK skriva tannlæknar 6% av antibiotikainum út. Tannlæknar í FO standa fyri uml. 5% av samlaðu nýtsluni. Um hædd verður tikan fyri, at tannstöðan í FO er verri enn í DK, so gleðist eg eina lítla lótu um, at fóroyiskir tannlæknar klára seg væl. Og vit vilja gera tað uppaftur betur.

Vh Jonna Sjúrðaberg

forkvinna í Tannlæknafelagnum

## FYLGISKJAL 2 – SKRIV FRÁ LANDSDJÓRALÆKNANUM



HEILSUFRÓDILIGA STARVSSTOVAN

HEILSU- og INNLENDISMÁLARÁDID  
EIRARGARDUR 2  
100 TÓRSHAVN  
FØROYAR

Tórshavn, hin 17. juli 2018  
Málnr.: 18/00436-5  
Tykkara málnr.:  
Málsviðgeri: BM / Tlf.: 556468

**Veterinerdeildin**

### **Viðvikjandi: Antibiotikapolitikkur á veterinera okinum**

Sum avtalað á fundi er her hjálagt eitt stutt skriv um antibiotika til djór.

Vinarliga

Birna Morkore  
Landsdjóralækní

Smynisvegur 7, 2. hædd  
FO-100 Tórshavn  
Faroe Islands  
Tel. +298 556 400  
E-mail: [hfs@hfs.fo](mailto:hfs@hfs.fo)  
Homepage: <http://www.hfs.fo>

### **Antibiotikapolitikkur á veterinera okinum**

Eingin itokiligur antibiotikapolitikkur er orðaður á veterinera okinum í Føroyum. Tó eru ásetingar sum skulu tryggja, at antibiotika til djór verður nýtt við skili, hetta ikki einans við atliti til djóraheilsu. Skeiv nýtsla av antibiotika til djór kann geva móttostöðuforar bakteriur ella heilivágslievidir i mati, sum kunnu vera til skaða fyrir fólkahælsuna.

Einki antibiotika verður latið djórum uttan resept frá djóralækna og í teimum forum, har antibiotika verður latið til djór, av hvorjum kjöt, mjólk ella egg eru ætlað til matna, eru harfaturat reglur um afturhaldstið, t.v.s. ein ávis tið, sum skal fara frá tí at evnið er givið og til kjöt, egg ella mjólk kunnu brúkast.

Í alivinnuni er gjort eitt stórt arbeiði fyrir at sleppa undan at brúka antibiotika. Sjúkufyriryrgjandi rakstur og koppsetting hevur gjort, at als einki antibiotika er brúkt til laks seinastu árin. Annars er henda nýtsla somuleiðis fevnd av reglum um afturhaldstiðir. Harafturat verður neyy virvøka framd – ongar antibiotikaleividir eru nakrantið staðfestar.

Innfluttur matur er sambært ES reglum, tvs. við reglum um afturhaldstiðir og yvirvøku. Í Føroyum er allur heilivágur til djór til matna somuleiðis fevndur av krøvum um afturhaldstið. Løggild framleiðsla av mjólk er fevnd av krøvum um innanefstirlit, har mjólkini verður kannað fyrir antibiotikaleivdum.

Antbiotika verður nýtt til húsdjór sum neyt og seyð. Reglur um afturhaldstið eru. Vit hava ikki dagfördar skráir yvir nýtslu. Kelidjör, sum hundar og kettur fáa í stóran mun somu sloganini av antibiotika sum menniskju. Vandi er fyrir at hesi djór fáa antibiotikaresistentar bakteriur. Dømi eru í Danmark um staðfestingar av MRSA og ESBL. Í Føroyum eru ongar almenar yvirvøkur af antibiotikaresistentum bakterium.

Fyri at betri at tryggja rætta heilivágsnýstu djá djórum eiga vit at hugsa um at endurskoða reglur um útskrivan á heilivági, soleiðis at tað ikki ber til at skriva antibiotika við telefonkonsultatið. Við hesum kravi verður neydugt við koyripengum til djóralæknar, fyri at tað ikki skal gerast munandi dýrari at hava húsdjór á útoyggi. Eisini eiga vit at umhugsa, hvort krav eיגur at vera um resistensskanningar i sambandi við útskrivan á heilivági og at avmarka nýtslu av fyribryrgjandi antibiotikaviðgerð.

Ynskiligt er, at fáa reglulig yvirlit yvir antibiotikanýtslu í Føroyum. Í lotuni ber ikki til at fáa yvirlit yvir antibiotikanýtslu til tey einstøku djóraslegini. Landsapotekarin hevur upplýst, at arbeitt verður við hesum, soleiðis at neyy yvirlit eru tok frá heystinum 2018.

Eisini eiger ein yvirvøku av antibiotikaresistentum bakterium hjá djórum í Føroyum at verða gjord.

Eins og tað er lógarfest fráboðanarskylda fyri eina roð av djórajükum eiger staðfesting av antibiotikaresistentum bakterium hjá djórum somuleiðis at gerast fráboðanarskyldug.

## FYLGISKJAL 3 – EIN ÚTGREINING AV ANTIBIOTIKA NÝTSLUNI Í FØROYUM

### Antibiotikanýtsla á primera heilsugeiranum

Samlaða antibiotikanýtslan var 13,9 døgndosir pr. 1000 íbúgvær um dagin (DID) í 2016. Nýtslan í 2017 var 13,7 DID. Nýtslan er fallin frá 14,5 DID í 2012 til 13,7 DID í 2017. Hagtolini frá 2015 kunnu verða ivasom vegna nýggja skipan á apoteksverknum hetta árið. Primergeirin stendur fyrir 90% av samlaðu nýtsluni og hevur tí stóra ávirkan á nýtslumynstrið í landinum.

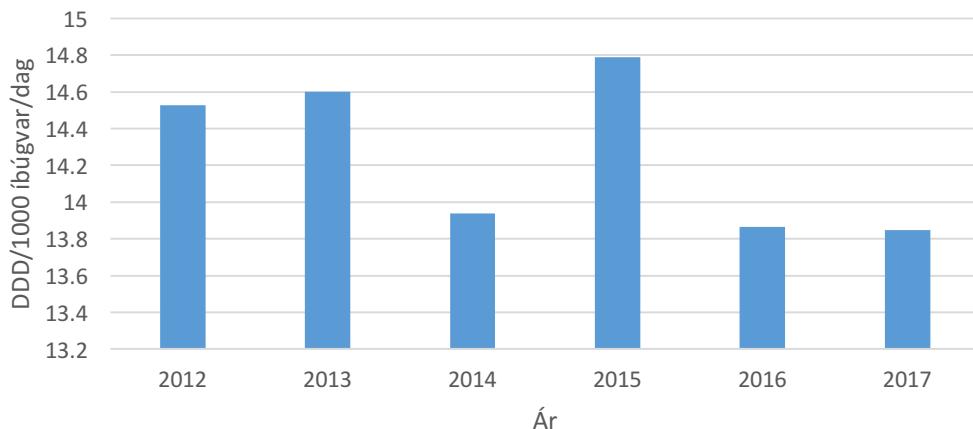
Samanbering av samlaðu antibiotikanýtsluna við onnur Norðurlond sæst í mynd 3.1 frá Nomesco (Nordic Medico-Statistical Committee). Hesin figururin vísur tó nýtsluna fyrir bæði primera og sekundera geiran saman. Samlaða nýtslan av antibiotika sær út til at verða fallandi frá 2005 til 2015 í Føroyum. Tó síggja vit eisini, at penicillinir eru fallandi samanborið við, at penicillinir eru vaksandi í Danmark frá 2005-2015. Í fleiri ár hevur í Danmark verið stórt fokus á antibiotikanýtsluna, sum sæst á nýtsluni av meira smalspektraðum antibiotika. Samlaða nýtslan í Norra og Svøríki er tó lægri enn nýtslan í Føroyum. Eisini hava hesi londini haft fokus á antibiotikanýtsluna í fleiri ár.

### Nýtslan av ávísum antibiotika-tilbúningum

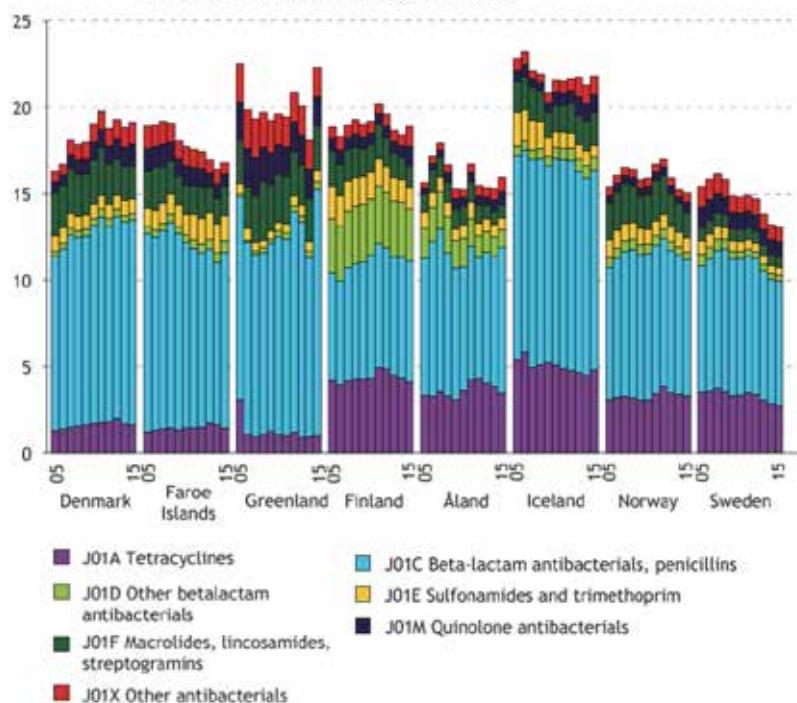
I 2017 var beta-lactamase-følsom penicillin (V-penicillin) framvegis störsti bólkur, ið varð nýttur við 4,3 DID, sum svarar til 31% av samlaðu nýtsluni. Næst mest nýtti bólkur er penicillinir við víðkaðum spektrum, ein nýtsla á 1,8 DID, sum svarar til 13% av samlaðu nýtsluni. Samlaði bólkurin av penicillinum, bæði smalspektrað og við víðkaðum spektrum, er í alt 8,35 DID, sum svarar til 61% av samlaðu nýtsluni og framvegis er störsti parturin av antibiotikanýtsluni.

Meðan beta-lactam følsom penicillinir hava verið fallandi síðani 2010, hava kombinatióspenicillini innihaldandi beta-lactamasuhemmarum verið vaksandi. Kombinatióspenicillini eru vaksin frá 0,19 DID í 2010 til 0,82 DID í 2017, ein fýra faldaður vökstur. Hesin stóri vöksturin kann verða grundaður á nýggjar vegleiðingar til kroniskar lungnasjúkur. Eisini kann vöksturin verða grundaður á, at hetta evnið er meira umtøkt hjá læknunum at ordinera.

Samlað antibiotikanýtsla á primergeiranum



**Figure 3.7.5 Sales of antibacterials for systemic use (ATC-group J01),  
DDD/1 000 inhabitants/day, 2005-2015**



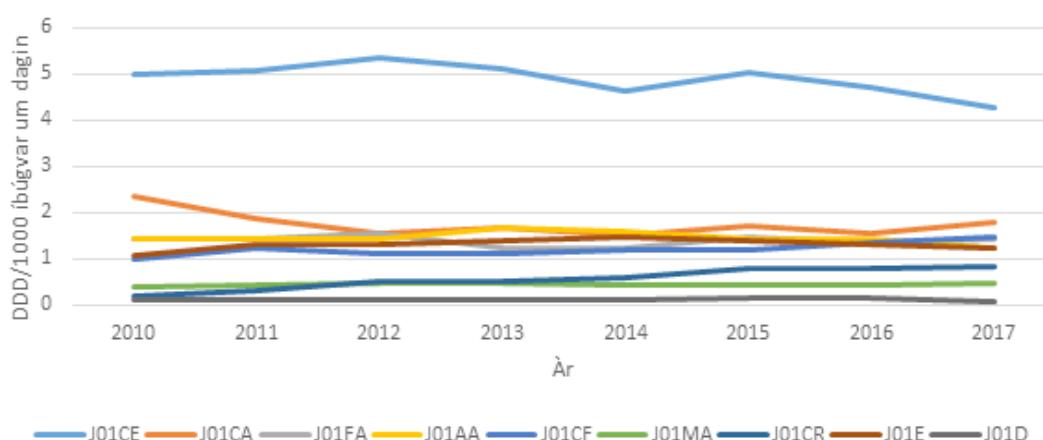
Makrolidir er næststørsti bólkurin, ið verður nýttur í Føroyum á primerageiranum. Í 2017 var 1,4 DID av makrolidum svarandi til 10% av samlaðu nýtsluni.

Sulfonamidir er 3. stórstí bólkurin av antibiotika, ið verður nýttur. Í 2017 var 1,2 DID nýtt svarandi til 9% av samlaðu nýtsluni. Nýtslan av sulfonamidum er lág í okkara grannalondum. Orsókin til, at nýtslan av sulfonamidum er relativ høg í Føroyum, er, at fleiri ókompliseraðar UVI verða viðgjördar við sulfonamidum.

Í okkara grannalondum verður UVI ofta viðgjört við pivmecillinam. Orsókin til, at pivmecillinam ikki verður nýtt líka ofta í Føroyum, er grundað á CTD sjúkuna.

Samanborið við Danmark, er stórus vökstur av penicillinum við víðkaðum spektrum, hetta er grundað á meira nýtslu av Selexid. Í Danmark verður selexid viðmælt sum fyrsta val til viðgerð av UVI. Eisini sæst, at nýtslan av sulfonamidum minkar í samsvari við, at nýtslan av Selexid økist í Danmark.

### Antibiotika nýtsla á primergeiranum



Tetracyclinir er 4. störsti bólkurin, ið verður nýttur. Í 2017 var 1.2 DID nýtt, sum er 9% av samlaðu nýtsluni. Viðgerð fyrir akne hjá ungum er framvegis drívmegin fyrir nýtsluni av Tetracyclin.

Fluoroquinolonir er eisini við í teimum ofta nýttu antibiotikaviðgerðunum. National Health Authority bólkar fluoroquinolonir undir "kritisk antibiotika", ið elva til resistens. Fluoroquinolonir skulu bert nýtast í ávísum fórum eftir viðgerðavegleiðingar.

Nýtslan av fluoroquinolonum var 0,4 DID í 2010. Í 2013 var nýtslan 0,48 DID. Fluoroquinolonir er í stórum fokus í okkara grannalondum, og hevur nýtslan í Danmark seinastu árini verið minkandi. Nýtslan er ikki broytt nógvi seinastu 3 árini, tó kundi tað sæð út til, at nýtslan veksur heldur enn at minka í Føroyum. Grundin til hendas vökstur í 2013 kann verða, tí pivmecillinam ikki varð skrásett til nýtslu frá 2010 til 2013, tá hetta aftur varð loyvt, men bert, um sjúklingurin hevði eitt carnitinvirði yvir 10.

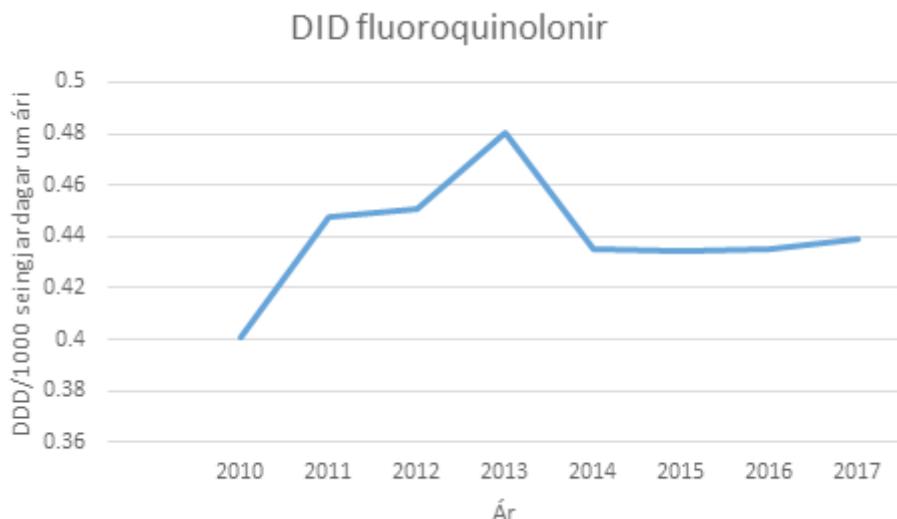
### Antibiotikanýtsla á sjúkrahúsunum

Sjúkrahúsmynstrið er seinastu árini broytt. Færri seingjardagar og sjúklingarnir, ið verða innlagdir, eru sjúkari. Í miðal eru sjúklingarnir innlagdir færri dagar.

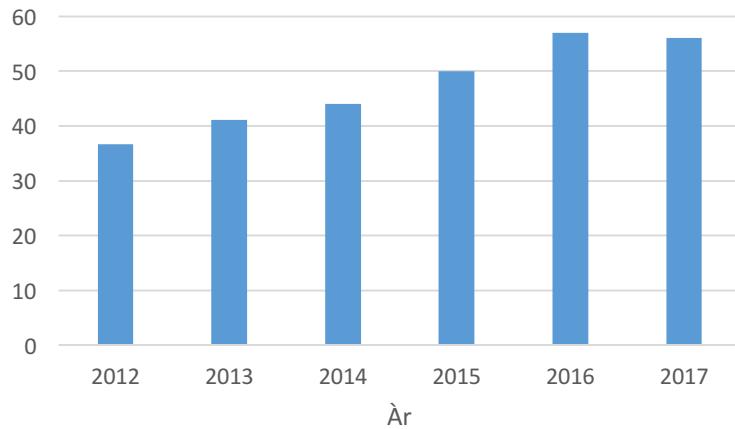
Selektionstrýstið fyrir antibiotikaresistens veksur í samsvari við vaksandi aktivitetin á hospitalinum. Hóast 90% av samlaðu antibiotikanýtsluni er í primerageiranum, er sekeltionstrýstið munandi storrri á hospitalunum. Í øðrum london, har tey fylgja resistensi sera tætt, síggja tey stóran vökstur av resistantum bakterium á hospitalunum seinastu árini.

Samlaða antibiotikanýtslan er vaksin frá 36 DBD í 2012 til 56 DBD í 2017. Nýtslan er stabiliserað seinastu tvey árini. Hagtölini frá 2015 kunnu verða ivasom vegna nýggja skipan á apoteksverkinum hetta árið.

Í eini verkætlan á Landsjúkrahúsunum vórðu allir innlagdir sjúklingar kannaðir og noteraðir, um teir voru í antibiotikaviðgerð. Endamálið við verkætlani var at implementera Antibiotic Stewardship Program á Landssjúkrahúsunum. Nýtslan bleiv skráðsett áðrenn og aftan á implementeringina. 41% av sjúklingunum voru í penicillinviðgerð í fyrra tíðarskeiðinum og 51% í seinna tíðarskeiðinum. 25% av sjúklingunum, ið voru í antibiotikaviðgerð á Landssjúkrahúsunum voru í viðgerð við cefalosporinum áðrenn implementeringina, og talið fall til 19% eftir implementeringina. Hendas verkætlanin vísti, hvussu nógvi nýtslan broyttist meira rationelt við Antibiotic Stewardship Program.



## Samlað antibiotikanýtsla á LS



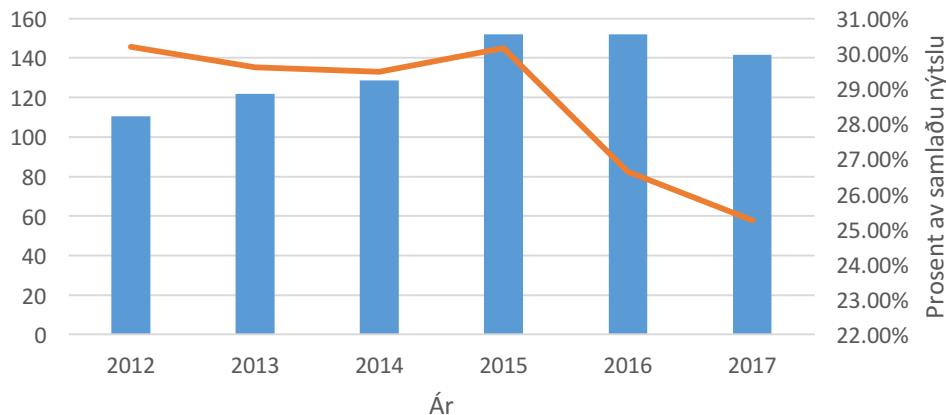
DANMAP setur serliga fokus á 3. breiðspektraða antibiotika á Landssjúkrahúsínum, cefuroxim, ciprofloxacin og meropenem, sum koma undir bólkin ‘kritiske antibiotika’. Sambært DANMAP er nýtslan av kombinátióspenicillin við betalactamasehæmmara meira enn tað dupulta í 2016 samanborið við 2012. Serliga síggja vit ein stóran vökkstur í nýtsluni av mecillinamer á Landssjúkrahúsínum seinastu árinu. Tað ber bert til hjá læknum at ordinera mecillinamer, um frítt carnitinvirði hjá sjúklinginum er hægri enn 10. Hesin trupulleiki hevur merkt serliga viðgerð av landrásígerð í Føroyum. Fleiri sjúklingar við landrásígerð eru tí í viðgerð við sulfonamidum. Sulfonamider verður ikki nýtt nógvi í okkara grannalondum, tí tann bakterielli resistensurin er generelt högur til hesi preparatini. Í Føroyum eru á leið 30% resistant fyri sulfonamidum.

Vit síggja, at nýtslan av cefuroxim er minkað frá 30% av samlaðu nýtsluni í 2012 á Landssjúkrahúsínum til 25% av samlaðu nýtsluni á Landssjúkrahúsínum í 2017.

Cefuroxim er möguliga minkandi seinastu árini, men er nýtslan tó nógva ferðir hægri enn málið, Region Hovedstaden hevur sett sær um nýtsluna av cefalosporinum. Í 2017 er nýtslan 142 DBD. Nordsjællands Hospital hevur sett sum mál, at tað ikki skal nýtast meira enn 25 DDD/1000 seingjardagar av cefalosporinum og quinolonom. Um vit samanbera nýtsluna av cefuroxim á Landssjúkrahúsínum við hetta málið, nýta vit á leið 6 ferðir meira av breiðspektraðum cefuroxim.

Nýtslan av ciprofloxacin var 8% av samlaðu nýtsluni í 2016 og 9% av samlaðu nýtsluni í 2017. Nýtslan av meropenem var 4% í bæði 2016 og 2017.

## J01 D, Cefalosporin og carbapenem nýtsla LS



## FYLGISKJAL 4 – ÚTGERÐ Í KOMMUNULÆKNAVIÐTALUM

**Tilfar, sum allar kommunulæknaviðtalur í landinum sum krav skulu hava:**

- CRP
- StrepA
- Stix
- Tympanometri

**Tilfar til at taka fylgjandi royndir:**

- Landdyrkan
- Potanir
- Klamydia/gonococ
- Ekspektorat

**Möguleika til at ávísa til laboratorið at gera kanning fyrir:**

- Patogenar tarmbakteriur
- Ebstein Barr virus: akut eisini í vakt so leingi laborantur er inni á sjúkrahúsínum.

## FYLGISKJAL 5 – ORÐALISTI

Orð	Frágreiðing
Agens	Evní
Akne	Pirrur – ein húðsjúka, sum ofta rakar tannaringar
Anamnesa	Sjúkrasøga
Anatomiska terapeutiska kemiska (ATC)	Klassifisering av heiluvági
Antibiotic Stewardship Program (ASP)	Eitt program, ið er ætlað at rationalisera antibiotikánýsluna
Audit	Ein vísindarligur kanningarháttur
Beiðspektrað penicillin	Penicillin, ið rakar breitt
Clostridium difficile	Ein bakteria
CTD	Carnitin Transportar Defekt
DANMAP	Donsk rapport um antibiotika og resistens (latin út árliga)
Ebola	Eitt sera vandamikið virus
Endemisk	Útbrot av umfarssjúku lokalt
Enterokokkar	Enterokokker – ein bakteria, sum er partur av tí normalu tarmflorini hjá menniskjum og djórum
Human	Av fólk
Know-how	Vitan um
Koloniserað	Eru berari av
Landrásígerð	Bruni í landrásini
Lassa	Eitt sera vandamikið virus
MALDI-TOF tókni	Ein kanningarháttur
Mikrobe	Mikroorganisma
Monitorerað	Hava eftirlit við
MRSA	Methicillin Staphylococcar Areus Multiresistentar Staphylococcar Areus
Multimorbidar grunnsjúkur	Fólk, sum hava fleiri kroniskar sjúkur
Multiresistentar bakteriur	Bakteriur, ið hava útviklað resistens fyrir flestu ella öllum antibiotika
Nomesco	Nordic Medico-Statistical Committee
Ordinera	Útskriva heilivág
Paraklinisk	Mátingar av sjúku
Patogen	Sjúkuagens – sjúkuelvandi
PCR	Polimerase Chain Reaction – gen-opformeringsteknikkur
PLI	Database til kliniskar vegleiðingar á Landssjúkrahúsini
Primeri heilsugeirin	Heilsuverkið uttanfyrir sjúkrahúsini
SARS	Eitt andaleiðssyndrom, atvolt av virusígerð
Selektiónstrýst	Trýst í selekterar – klára at standa ímóti
Sepsis	Lívshættisligur tilstandur við ígerð, sum hefur spjatt seg til blóðið
Smaltspektrað penicillin	Penicillin, ið bert rakar nakrar ávisar bakteriur

SSI	Statens Serum Institut
Tarmflora	Innvølagróður (lívvirkisligar bakteriur í górnunum)
UVI	Urinvejsinfektion – Bløðrubruni
Veterinær	Av djóri
VRE	Vancomycin-resistente enterococcar
WHO	Heimsheilsustovnurin

## FYLGISKJAL 6 – LEINKJUR

### Leinkjur til útlenskar tilvísingar:

Antibiotikavejledning Lommeformat (FO) í PLI á Landssjúkrahúsinum:

- [http://heimabeidit/sites/pli/Sider/Antibiotikavejledning\\_Antibiotic\\_Stewardship\\_Program](http://heimabeidit/sites/pli/Sider/Antibiotikavejledning_Antibiotic_Stewardship_Program)
- Antibiotikaviðgerð (Antibiotikabehandling) – mannagongd (FO) í PLI á Landssjúkrahúsinum.
- [http://heimabeidit/sites/pli/Sider/Antibiotikaviðgerð-\(Antibiotikabehandling\)-mannagongd\\_Antibiotic\\_Stewardship\\_Program](http://heimabeidit/sites/pli/Sider/Antibiotikaviðgerð-(Antibiotikabehandling)-mannagongd_Antibiotic_Stewardship_Program)

Útlenskar instruksir t.d. frá Norðanlondum:

- Medicin.dk (DK) --> Vejledning i brug af antibiotika
- <http://pro.medicin.dk/Specielleemner/Emner/318019>
- Dsam.dk (DK) --> Kliniske vejledninger
- [http://www.dsam.dk/flx/vejledninger/kliniske\\_vejledninger/](http://www.dsam.dk/flx/vejledninger/kliniske_vejledninger/)
- Rads.dk (DK) (Behandlingsvejledning for hensigtsmæssig anvendelse af antibiotika i almen praksis, nedre luftvejsinfektioner, akut bronkitis, pneumoni, kol-exacerbration)
- <http://rads.dk/media/3995/beh-antibiotika-lrti-quick-guide-267963.pdf>
- <http://rads.dk/media/4094/antibiotika-bgn-11-259761.pdf>
- Infmed.dk (DK) --> guidelines
- <http://www.infmed.dk/guidelines>
- Infektion.net (SE) --> vårdprogram
- <http://infektion.net/v%C3%A5rdprogram-infektionssjukdomar>
- Norska HeLandssjúkrahúsiðedirektoratet (NO) --> nasjonale retningslinier

Sjúkrahús (NO):

- <https://heLandssjúkrahúsiðedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus>

Praksis (NO):

- <https://heLandssjúkrahúsiðedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonal-faglig-retningslinje-for-antibiotikabruk-i-primerheLandssjúkrahúsiðetjenesten>

Innan smittuverju:

- [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk)
- [www.sst.dk](http://www.sst.dk)
- [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)



[www.himr.fo](http://www.himr.fo)

