

Gastroenteritpanel bakterier (Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter, EHEC, E. coli)

Bakgrund

Bakteriell gastroenterit kan orsakas av många olika bakterier, och ger betydande sjuklighet och viss dödlighet globalt. I Region Skåne ingår i den kombinerade panelen 'Gastroenteritpanel bakterier bas' och 'Gastroenteritpanel bakterier utvidgad' både molekylär- och odlingsbaserad detektion, verifiering och typning av de bakterier som oftast smittar via mat och vatten, är vanliga efter utlandsvistelse, men också kan smitta inhemskt. Flera av dessa är anmälningspliktiga, övervakas epidemiologiskt och följs upp i vård och smittskyddsarbete i enlighet med smittskyddslagen. I normalfallet behövs för den friska individen inte en säker diagnos (med provtagning och analys för förekomst av bakterier) vid en episod av självbegränsande bakteriell gastroenterit. Utredning med mikrobiologisk laboratediagnostik bör avgränsas till de fall där analysresultatet påverkar klinisk handläggning eller uppföljning av patienten i vård eller smittskydd.

Se även:

- Smittskyddsblad (för respektive tarmpatogen) från Smittskydd Skåne
<https://vardgivare.skane.se/vardriktlinjer/smittskydd/#85800>

- Samlad samt information om de olika patotyperna av enteropatogena *E. coli*:

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/escherichia-coli-infektioner-i-tarmen/>

Svar/Tolkning/Bedömning

Positivt fynd hos icke känd bärare av *Salmonella*, *Shigella* och EHEC telefonbesvaras vid misstanke om allvarlig sjukdom till beställare samt till Smittskyddsenheten i Skåne enligt särskild överenskommelse. Fynd av *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Campylobacter*, EHEC och toxinbildande *Vibrio cholerae* (kolera) är anmälningspliktiga fynd enligt Smittskyddslagen. Alla nya isolat av *Salmonella* och EHEC från inhemsk smitta skickas för typning till referenslaboratorium vid Folkhälsomyndigheten.

Svarstider styrs av resultat i initial PCR-panel:

PCR-panel +/-odling	PCR- resultat dygn 1	Odling klar dygn 2	Resistens- bestämning dygn 3	1 gång i veckan
Negativt resultat alla agens (ca 75%)	Slutsvar			
<i>Salmonella</i>	prelsvar	prelsvar	Slutsvar	
<i>Shigella</i> /EIEC	prelsvar	prelsvar	Slutsvar	
<i>Yersinia</i>		prelsvar	Slutsvar	
EHEC		prelsvar/slutsvar	På begäran	
EAEC, ETEC, EPEC				Slutsvar
<i>Campylobacter</i>	Slutsvar		På begäran	

Metodik/mätprincip

Faecesprov i eSwab inkomna före kl 9 varje dag analyseras i molekylär baspanel som med realtids-PCR påvisar DNA från:

- *Salmonella* spp.
- *Shigella* spp. /EIEC (enteroinvasiv *E. coli*)
- *Yersinia enterocolitica* (ej *Y. pseudotuberculosis*)
- *Campylobacter*
- EHEC (enterohemorrhagisk *E. coli*)

Det finns möjlighet (men är sällan kliniskt relevant) att beställa tilläggs paket för övriga *E. coli* –patotyper, vilket då debiteras extra:

- EAEC (enteroaggregativ *E. coli*)
- EPEC (enteropatogen *E. coli*)
- ETEC (enterotoxigen *E. coli*)

Prover som utfaller positivt i PCR för *Salmonella*, *Shigella*/EIEC, *Yersinia* och EHEC kommer att odlas vidare för försök till verifiering och resistensbestämning (vid behov). Odling för resistensbestämning av *Campylobacter* spp. utförs endast på särskild begäran. Metoden är kvalitativ och anger eventuell förekomst av bakteriella tarmpatogener.

Referenslitteratur

- 1) Rousou X, Furuya-Kanamori L, Kostoulas P, Doi SAR. Diagnostic accuracy of multiplex nucleic acid amplification tests for *Campylobacter* infection: a systematic review and meta-analysis. *Pathog Glob Health*. 2023 May;117(3):259-272. doi: 10.1080/20477724.2022.2097830. Epub 2022 Jul 11. PMID: 35815907; PMCID: PMC10081061.
- 2) Coupland LJ, McElarney I, Meader E, Cowley K, Alcock L, Naunton J, Gray J. Simultaneous detection of viral and bacterial enteric pathogens using the Seeplex® Diarrhea ACE detection system. *Epidemiol Infect*. 2013 Oct;141(10):2111-21. doi: 10.1017/S0950268812002622. Epub 2012 Dec 5. PMID: 23211606; PMCID: PMC9151412.
- 3) Truong J, Cointe A, Le Roux E, Bidet P, Michel M, Boize J, Mariani-Kurkdjian P, Caseris M, Hobson CA, Desmarest M, Titomanlio L, Faye A, Bonacorsi S. Clinical impact of a gastrointestinal PCR panel in children

- with infectious diarrhoea. Arch Dis Child. 2022 Jun;107(6):601-605. doi: 10.1136/archdischild-2021-322465. Epub 2021 Dec 17. PMID: 34921002.
- 4) Cybulski RJ Jr, Bateman AC, Bourassa L, Bryan A, Beail B, Matsumoto J, Cookson BT, Fang FC. Clinical Impact of a Multiplex Gastrointestinal Polymerase Chain Reaction Panel in Patients With Acute Gastroenteritis. Clin Infect Dis. 2018 Nov 13;67(11):1688-1696. doi: 10.1093/cid/ciy357. PMID: 29697761.
 - 5) Ligeró-López J, García-Rodríguez J, Ruiz-Carrascoso G. Diagnosis of gastrointestinal infections: comparison between traditional microbiology and a commercial syndromic molecular-based panel. FEMS Microbiol Lett. 2023 Jan 17;370:fnad122. doi: 10.1093/femsle/fnad122. PMID: 37960927.
 - 6) Chang LJ, Hsiao CJ, Chen B, Liu TY, Ding J, Hsu WT, Su-Ortiz V, Chen ST, Su KY, Wu HP, Lee CC. Accuracy and comparison of two rapid multiplex PCR tests for gastroenteritis pathogens: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open Gastroenterol. 2021 Feb;8(1):e000553. doi: 10.1136/bmjgast-2020-000553. PMID: 33648983; PMCID: PMC7925250.
 - 7) Yoo J, Park J, Lee HK, Yu JK, Lee GD, Park KG, Oak HC, Park YJ. Comparative Evaluation of Seegene Allplex Gastrointestinal, Luminex xTAG Gastrointestinal Pathogen Panel, and BD MAX Enteric Assays for Detection of Gastrointestinal Pathogens in Clinical Stool Specimens. Arch Pathol Lab Med. 2019 Aug;143(8):999-1005. doi: 10.5858/arpa.2018-0002-OA. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30763118.
 - 8) Amrud K, Slinger R, Sant N, Desjardins M, Toye B. A comparison of the Allplex™ bacterial and viral assays to conventional methods for detection of gastroenteritis agents. BMC Res Notes. 2018 Jul 28;11(1):514. doi: 10.1186/s13104-018-3645-6. PMID: 30055653; PMCID: PMC6064067.
 - 9) Martín A, Pérez-Ayala A, Chaves F, Lora D, Orellana MÁ. Evaluation of the multiplex PCR Allplex-GI assay in the detection of bacterial pathogens in diarrheic stool samples. J Microbiol Methods. 2018 Jan;144:33-36. doi: 10.1016/j.mimet.2017.10.016. Epub 2017 Oct 31. PMID: 29100990.
 - 10) Lärobok Medicinsk mikrobiologi och immunologi (studentlitteratur 2022), s732-737 kap 8.7 om Mag-tarminfektioner.
 - 11) Manual of Clinical Microbiology (ASM press 13th edition), flera kapitel.
 - 12) Webbida 2024-04-17:
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/overvakning-och-rapportering/anmalningspliktiga-sjukdomar/>
 Sjukdomsinformation [Salmonella](#)
 Sjukdomsinformation [Shigella](#)
 Sjukdomsinformation [EHEC](#)
 Sjukdomsinformation [Yersinia](#)
 Sjukdomsinformation [Campylobacter](#)