Psychospiritual: Journal of Trends in Islamic Psychological Research
Vol. 5, No. 1 (2026), 75-84
e-ISSN: 2986-7657 | DOI: 10.35719/psychospiritual.v5i1.289

Amanah Khalifah dan Perilaku Lingkungan: Peran Rasa Bersalah sebagai Mekanisme Psikologis

Nabiella Hasna Halisa[1], Safrina Pulungan[2], Syahira Amanda Zamia[3], Ahmad Sulaiman[4*]
[1,2,3,4] Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia
*E-mail: sulaiman_ahmad@umm.ad.id

Keywords
Stewardship Belief; Environmental Guilt; Pro-Environmental Behaviors; Mediation; Environmental Psychology

Abstract
Environmentally friendly behaviors is a critical component of environmental sustainability. This study aims to examine the influence of stewardship belief on pro-environmental behaviors, with environmental guilt as a mediating variable. A quantitative approach was employed using a survey method to collect data from respondents. The results indicate that stewardship belief has a positive and significant effect on pro-environmental behaviour ($\beta = 0.758$, $p < 0.001$) and environmental guilt ($\beta = 0.537$, $p < 0.001$). Environmental guilt also has a positive effect on pro-environmental behaviour ($\beta = 0.264$, $p = 0.008$). Mediation analysis further reveals that environmental guilt partially mediates the relationship between stewardship belief and pro-environmental behaviors, indicating the presence of both cognitive (belief-based) and affective (emotion-based) pathways in shaping behaviors. These findings highlight the importance of integrating moral beliefs and emotional responses in promoting environmentally responsible behaviors.

Kata Kunci
Keyakinan kekhalifahan; Rasa Bersalah lingkungan; Perilaku ramah lingkungan; Mediasi; Psikologi Lingkungan

Abstrak
Perilaku ramah lingkungan merupakan salah satu isu penting dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh antara stewardship belief (Amanah khalifah) dan pro-environmental behaviour dengan environmental guilt sebagai variabel mediator. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengumpulkan data menggunakan metode survei. Hasil analisis menunjukkan bahwa stewardship belief berpengaruh positif dan signifikan terhadap pro-environmental behaviour ($\beta = 0.758$, $p < 0.001$) serta environmental guilt ($\beta = 0.537$, $p < 0.001$). Analisis mediasi mengungkapkan bahwa environmental guilt memediasi hubungan tersebut secara parsial, yang menunjukkan adanya jalur kognitif dan emosional dalam pembentukan perilaku. Temuan ini menyoroti pentingnya mengintegrasikan keyakinan moral dan respons emosional dalam mempromosikan perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Pendahuluan

Kerusakan lingkungan merupakan permasalahan global yang semakin kompleks dan tidak hanya berkaitan dengan aspek ekologis, tetapi juga dimensi moral dan spiritual manusia. Berbagai fenomena seperti pencemaran lingkungan dan penumpukan sampah menunjukkan bahwa krisis lingkungan pada dasarnya merupakan krisis perilaku manusia yang kurang bertanggung jawab terhadap alam Dalam perspektif Islam, fenomena ini dapat dipahami sebagai bentuk

ketidakseimbangan hubungan antara manusia dan alam yang seharusnya dijaga sebagai amanah dari Tuhan (Badan Pusat Statistik, 2018)

Dalam ajaran Islam, manusia diposisikan sebagai *khalifah fil ardh*, yaitu pemimpin di bumi yang memiliki tanggung jawab untuk menjaga dan melestarikan lingkungan. Konsep ini menekankan bahwa alam bukan sekadar objek eksploitasi, melainkan bagian dari ciptaan Tuhan yang harus dipelihara dengan penuh tanggung jawab moral dan spiritual. Oleh karena itu, perilaku merusak lingkungan tidak hanya dipandang sebagai pelanggaran ekologis, tetapi juga sebagai penyimpangan terhadap nilai-nilai keagamaan.

Perilaku yang mendukung kelestarian alam disebut sebagai pro-environmental behaviour (Gifford & Nilsson, 2014). Perilaku ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk nilai, keyakinan, dan emosi moral. Namun, penelitian sebelumnya cenderung menekankan pada aspek rasional seperti pengetahuan dan sikap, sementara dimensi religius dan emosional masih belum banyak dieksplorasi, khususnya dalam konteks masyarakat muslim.

Salah satu konsep yang relevan dengan religius adalah *stewardship belief*, yaitu keyakinan bahwa manusia memiliki tanggung jawab untuk menjaga lingkungan sebagai bagian dari amanah Tuhan (Eom et al., 2021). Dalam konteks keislaman, konsep ini sejalan dengan nilai amanah dan tanggung jawab moral manusia sebagai khalifah di bumi, atau 'amanah khalifah' singkatnya. Individu yang memiliki keyakinan ini cenderung memiliki kesadaran yang lebih tinggi terhadap pentingnya menjaga lingkungan yang diciptakan Tuhan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa emosi moral seperti rasa bersalah memiliki peran penting dalam mendorong perilaku pro-lingkungan (Adams et al., 2020). Ketika individu melanggar nilai tersebut, akan muncul perasaan bersalah atas kerusakan lingkungan yang terjadi (Tam, 2019). Namun, integrasi antara dimensi religius (*stewardship belief*) dan emosional (*environmental guilt*) dalam menjelaskan perilaku pro-lingkungan masih terbatas, terutama pada konteks mahasiswa muslim di Indonesia yang memiliki tingkat religiusitas yang relatif tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji peran *environmental guilt* sebagai mediator dalam hubungan antara *stewardship belief* dan *pro-environmental behaviour*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian psikologi lingkungan berbasis nilai keislaman serta menjadi dasar dalam merancang intervensi perilaku ramah lingkungan yang lebih kontekstual.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimen dengan desain korelasional (Sugiyono, 2016). Subjek penelitian berjumlah 381 mahasiswa berusia 18–25 tahun yang beragama Islam di Indonesia, dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan secara daring menggunakan *Google Form*. Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan bantuan *software* JASP untuk menguji hubungan langsung dan tidak langsung antar variabel.

Instrumen penelitian terdiri dari tiga skala, yaitu Environmentally-Friendly Behavior Scale (Liobikiene & Juknys, 2016) diadaptasi ke dalam bahasa Indonesia oleh Adishesa 2024 yang terdiri atas 5 item berbentuk skala likert dengan pilihan jawaban sebanyak 4 poin. Uji reliabilitas dilakukan dan menunjukkan bahwa skala memiliki nilai Cronbach's alpha koefisien CR=0.896. Skala *stewardship belief* ini diukur menggunakan skala yang dikembangkan oleh Kimin Eom 2021 yang terdiri atas 2 item berbentuk skala likert dengan pilihan jawaban sebanyak 7 poin. Skala ini memiliki nilai reliabilitas dari hasil pengujian Cronbach's alpha koefisien CR=0.784, dan skala *environmental guilt* yang dikembangkan Ferguson & Branscombe 2007 terdiri atas 3 item berbentuk skala likert dengan pilihan jawaban sebanyak 5 poin dengan memiliki nilai Cronbach's alpha koefisien CR=0.860.

Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini, analisis dilakukan untuk menguji hubungan antara *stewardship belief* dan *pro-environmental behaviour* dengan *environmental guilt* sebagai mediator. Analisis dilakukan bertahap yaitu analisis uji asumsi, pengujian hubungan antarvariabel, dan pengujian model mediasi.

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif dan Normalitas

Descriptive Statistics

	Stewardship Belief	**Environmental Guilt**	**Pro Environmental Behavior**
Mean	12.929	12.378	13.961
Std. Deviation	1.543	2.117	4.042
Shapiro-Wilk	0.657	0.867	0.957
P-value of Shapiro-Wilk	< .001	< .001	< .001

Berdasarkan perolehan data pada tabel 1 ditemukan bahwa rata-rata *stewardship belief* sebesar 12.929, *environmental guilt* sebesar 12.378, dan *pro-environmental behaviour* sebesar 13.961. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk

menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi $p < 0.001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal. Analisis SEM tetap dilakukan karena ukuran sampel penelitian tergolong besar (n = 381). Pada ukuran sampel yang relatif besar, estimasi model masih dapat dilakukan secara memadai, sehingga analisis tetap dianggap relevan untuk digunakan. Ketidaknormalan distribusi data dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh penggunaan instrumen khususnya *stewardship belief* yang hanya terdiri dari dua item dan dapat membatasi pilihan jawaban responden. Karakteristik sampel juga merupakan mahasiswa beragama Islam yang dalam konteks religius, individu lebih memberikan respon yang lebih normatif.

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi

Pearson's Correlations					
Variable			**Stewardship Belief**	**Environmental Guilt**	**Pro Environmental Behavior**
1. Stewardship Belief	Pearson's r		—		
		p-value	—		
2. Environmental Guilt	Pearson's r		0.392	—	
		p-value	< .001	—	
3. Pro Environmental Behavior	Pearson's r		0.343	0.251	—
		p-value	< .001	< .001	—

Merujuk pada hasil uji korelasi Pearson terdapat hubungan positif yang signifikan antara *stewardship belief* dan *environmental guilt* dengan nilai koefisien korelasi ($r = 0.392$, $p < 0.001$). *Stewardship belief* juga memiliki hubungan positif yang signifikan dengan *pro-environmental behaviour* dengan nilai koefisien korelasi ($r = 0.343$, $p < 0.001$). *Environmental guilt* juga memiliki hubungan positif dengan *pro-environmental behaviour* ($r = 0.251$, $p < 0.001$). Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan adanya keterkaitan yang konsisten antara aspek kognitif (*stewardship belief*), aspek emosional (*environmental guilt*), dan perilaku (*pro-environmental behaviour*).

Tabel 3. Hasil Uji Mediasi

Direct effects

							95% Confidence Interval	
			Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper
Stewardship Belief	→	Pro Environmental Behavior	0.758	0.136	5.583	< .001	0.492	1.024

Note. Delta method standard errors, normal theory confidence intervals, ML estimator.

Indirect effects

							95% Confidence Interval	
			Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper
Stewardship Belief	→ Environmental Guilt	→ Pro Environmental Behavior	0.142	0.056	2.539	0.011	0.032	0.251

Note. Delta method standard errors, normal theory confidence intervals, ML estimator.

Total effects

							95% Confidence Interval	
			Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper
Stewardship Belief	→	Pro Environmental Behavior	0.899	0.126	7.136	< .001	0.652	1.146

Note. Delta method standard errors, normal theory confidence intervals, ML estimator.

Path coefficients

							95% Confidence Interval	
			Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper
Environmental Guilt	→	Pro Environmental Behavior	0.264	0.099	2.667	0.008	0.070	0.458
Stewardship Belief	→	Pro Environmental Behavior	0.758	0.136	5.583	< .001	0.492	1.024

Path coefficients

							95% Confidence Interval	
			Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper
Stewardship Belief	→	Environmental Guilt	0.537	0.065	8.306	< .001	0.410	0.664

Note. Delta method standard errors, normal theory confidence intervals, ML estimator.

Hasil analisis mediasi menunjukkan bahwa *stewardship belief* memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap *pro-environmental* dengan nilai β = 0.758, p < 0.001. Nilai ini menunjukkan bahwa *stewardship belief* berpengaruh positif terhadap *pro-environmental behaviour* secara signifikan. Hasil analisis mediasi pengaruh tidak langsung didapatkan *stewardship belief* memiliki nilai β = 0.142, p < 0.001. Nilai ini menunjukkan efek mediasi yang signifikan yang berarti *stewardship belief* meningkatkan *pro-environmental behaviour* melalui *environmental guilt*. Analisis pengaruh keseluruhan menunjukkan bahwa *stewardship belief* terhadap *pro-environmental behaviour* dengan nilai β = 0.899, p <0.001, *stewardship belief* memiliki pengaruh positif terhadap *pro-environmental behaviour*

Dalam perspektif psikologi agama, keyakinan untuk memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan dapat membentuk norma dimana individu mempunyai kewajiban pribadi sebagai umat yang taat kepada Tuhan. Dengan demikian, dalam konteks masyarakat Indonesia yang memiliki tingkat religiusitas tinggi, nilai keagamaan menjadi dasar manusia dalam proses pengambilan keputusan dalam hidupnya. Hal ini memiliki relevansi yang kuat dengan konsep manusia sebagai *khalifah fil ardh*, yaitu pemegang amanah untuk menjaga keseimbangan alam. Keyakinan ini selaras dengan *stewardship belief*, di mana manusia tidak hanya dituntut untuk memanfaatkan sumber daya, tetapi juga menjaga dan melestarikannya sebagai bentuk tanggung jawab kepada Tuhan (Febriansyah S, Taibe, & Nurhikmah, 2023).

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian eksperimen yang dilakukan Eom et al., (2021) bahwa keyakinan *stewardship* dapat mendorong perilaku individu untuk berdonasi pada organisasi lingkungan. Terdapat temuan lain yaitu di lingkungan dimana lembaga keagamaan yang secara aktif mempromosikan pengelolaan lingkungan, agama menunjukkan hubungan yang positif dan cukup kuat dengan sikap pro-lingkungan. Dalam hal ini keyakinan individu dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya untuk memperkuat perilaku lingkungan.

Hasil analisis berikutnya mengindikasi bahwa *stewardship belief* berhubungan positif secara signifikan dengan *environmental guilt* ($\beta = 0.537$, $p < 0.001$), hal ini menunjukkan apabila semakin tinggi keyakinan individu terhadap tanggung jawab menjaga lingkungan, maka semakin tinggi perasaan bersalah yang muncul ketika individu mengetahui adanya kerusakan lingkungan. Penemuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa rasa tanggung jawab secara signifikan mempengaruhi perasaan bersalah dan keterlibatan dalam gerakan lingkungan. Perasaan bersalah ini yang akan menjadi mekanisme psikologis untuk mendorong individu merubah perilaku. Semakin besar dampak yang membuat individu merasa bersalah, semakin aktif juga individu terlibat dalam gerakan lingkungan (Culiberg, Cho, Kos Koklic, & Zabkar, 2023).

Perasaan bersalah individu terhadap lingkungan dapat menjadi motivasi individu untuk melakukan perilaku ramah lingkungan. Emosi negatif seperti rasa bersalah ini tidak semerta-merta selalu berdampak buruk, melainkan pada penelitian ini dapat berfungsi dalam mendorong kegiatan individu untuk terlibat dalam pelestarian lingkungan. Temuan ini selaras dengan penelitian eksperimen yang dilakukan Chen et al., (2022) bahwa rasa bersalah yang muncul pada individu terkait perilaku ramah lingkungan dapat memberikan petunjuk terkait efektivitas jangka panjang dari perilaku ramah lingkungan (Chen, Zhang, & Hu, 2022).

Selanjutnya, melalui analisis mediasi menunjukkan bahwa adanya interaksi mediasi antara ketiga variabel tersebut. Hasil analisis mediasi menunjukkan bahwa *environmental guilt* memediasi antara *stewardship belief* dan *pro-environmental behaviour* secara signifikan (indirect effect = 0.142, $p < 0.01$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *environmental guilt* berperan sebagai mediator dalam hubungan antara *stewardship belief* dan *pro-environmental behaviour*. Pengaruh mediasi ini tidak hanya terjadi secara langsung antara *stewardship belief* dan *pro-environmental behaviour*, namun juga melalui peningkatan *environmental guilt* (direct effect = 0.758, $p < 0.01$) sehingga dapat dikatakan bahwa mediasi yang terjadi adalah mediasi parsial. Dengan demikian, individu yang memiliki keyakinan kuat terhadap tanggung jawab atas menjaga lingkungan yang diciptakan Tuhan akan merasakan rasa bersalah yang tinggi, kemudian hal ini mendorong individu untuk melakukan perilaku yang ramah lingkungan.

Environmental guilt dalam penelitian ini berperan sebagai mekanisme psikologis yang menjembatani hubungan antara *stewardship belief* dan *pro-environmental behaviour*. Hal ini dapat dimaknai bahwa pengaruh keyakinan individu terkait tanggung tawab untuk menjaga lingkungan tidak hanya terjadi secara langsung terhadap perilaku, namun juga melalui proses emosional. Terdapat dinamika antara ketiga variabel yang terjadi yaitu individu memiliki keyakinan tentang tanggung jawab menjaga ciptaan Tuhan, kemudian keyakinan tersebut

menimbulkan evaluasi diri dalam bentuk rasa bersalah ketika adanya ketidaksesuaian antara nilai dan perilaku. Rasa bersalah ini yang kemudian mendorong individu untuk melakukan tindakan peduli lingkungan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rasa bersalah berperan sebagai mediator dalam hubungan keyakinan kekhalifahan individu dalam melestarikan lingkungan dan perilaku lingkungan pada mahasiswa Muslim di Indonesia. Temuan ini menunjukkan bahwa keyakinan individu mengenai tanggung jawab menjaga lingkungan sebagai amanah Tuhan dapat meningkatkan perilaku ramah lingkungan baik secara langsung maupun melalui munculnya rasa bersalah terhadap kerusakan lingkungan.

Daftar Pustaka

Adams, I., Hurst, K., & Sintov, N. D. (2020). Experienced guilt, but not pride, mediates the effect of feedback on pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *71*. https://doi.org/10.1016/ j.jenvp.2020.101476

Badan Pusat Statistik. (2018). *Laporan Indeks Perilaku Ketidakpedulian lingkungan hidup indonesia 2018*.

Bennett, N. J., Whitty, T. S., Finkbeiner, E., Pittman, J., Bassett, H., Gelcich, S., & Allison, E. H. (2018). Environmental Stewardship: A Conceptual Review and Analytical Framework. *Environmental Management*, *61*(4), 597–614. https://doi.org/10.1007/s00267-017-0993-2

Chen, J., Zhang, G., & Hu, Q. (2022). Research on the Impact of Pro-Environment Game and Guilt on Environmentally Sustainable Behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(20). https://doi.org/10.3390/ijerph192013406

Culiberg, B., Cho, H., Kos Koklic, M., & Zabkar, V. (2023). The Role of Moral Foundations, Anticipated Guilt and Personal Responsibility in Predicting Anti-consumption for Environmental Reasons. *Journal of Business Ethics*, *182*(2), 465–481. https://doi.org/10.1007/s10551-021-05016-7

Eom, K., & Ng, S. T. (2023). The Potential of Religion for Promoting Sustainability: The Role of Stewardship. *Topics in Cognitive Science*, *15*(3), 480–499. https://doi.org/10.1111/tops.12641

Eom, K., Tok, T. Q. H., Saad, C. S., & Kim, H. S. (2021). Religion, environmental guilt, and pro-environmental support: The opposing pathways of stewardship belief and belief in a controlling god. *Journal of Environmental Psychology*, *78*. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101717

Febriansyah S, M. A., Taibe, P., & Nurhikmah, N. (2023). Pengaruh Environmental

Identity dan Religiosity terhadap Pro-Environmental Behavior (PEB) pada Masyarakat Indonesia. *Jurnal Psikologi Karakter*, *3*(2), 327–335. https://doi.org/10.56326/jpk.v3i2.2492

Ferguson, M. A., & Branscombe, N. R. (2010). Collective guilt mediates the effect of beliefs about global warming on willingness to engage in mitigation behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *30*(2), 135–142. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.11.010

Fredericks, S. E. (2021). *Environmental Guilt and Shame*. https://doi.org/DOI:10.1093/oso/9780198842699.001.0001

Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. In *International Journal of Psychology* (Vol. 49, Number 3, pp. 141–157). Wiley-Blackwell Publishing Ltd. https://doi.org/10.1002/ijop.12034

Harth, N. S., Leach, C. W., & Kessler, T. (2013). Guilt, anger, and pride about in-group environmental behaviour: Different emotions predict distinct intentions. *Journal of Environmental Psychology*, *34*, 18–26. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.12.005

Kaiser, F. G. (1998). A general measure of ecological behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, *28*(5), 395–422. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01712.x

Kala, D., & Chaubey, D. S. (2024). Pro-Environmental Behavior of Religious Tourists: Moderating Role of Religious Beliefs. *Cornell Hospitality Quarterly*, *65*(1), 105–119. https://doi.org/10.1177/19389655231182090

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, *8*(3), 239–260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401

Liobikiene, G., & Juknys, R. (2016). The role of values, environmental risk perception, awareness of consequences, and willingness to assume responsibility for environmentally-friendly behaviour: The Lithuanian case. *Journal of Cleaner Production*, *112*, 3413–3422. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.049

Piao, X., & Managi, S. (2024). Determinants of pro-environmental behaviour: effects of socioeconomic, subjective, and psychological well-being factors from 37 countries. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1). https://doi.org/10.1057/s41599-024-03790-z

Sherkat, D. E., & Ellison, C. G. (2007). *Structuring the Religion-Environment Connection: Identifying Religious Influences on Environmental Concern and Activism*.

Siregar, A. P., Cahyanti, S., Saragih, N., Rezebri, M., Safira, P., Rahayu, S., Yanti Siregar,

P., Tinggi Ilmu Kesehatan Malahayati Medan, S., & Sanggar Bimbingan Sungai Mulia, V. (2025). *Islamic Religiosity and Pro-Environmental Behavior among Muslim Youth: An Integrative Public Health Approach to Climate Change Mitigation in Indonesia*.

Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, *29*(3), 309–317. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004.

Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. In *Journal of Social Issues* (Vol. 56, Number 3).

Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 81–97.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Tam, K. P. (2019). Anthropomorphism of nature, environmental guilt, and pro-environmental behavior. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(19). https://doi.org/10.3390/su11195430

Waldkirch, M., & Nordqvist, M. (2016). *Finding benevolence in family firms: The case of stewardship theory*. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1055286/FULLTEXT01.pdf