



UTVÄRDERING AV MAXECO

Testperioden
2022-01-17 - 2023-01-18

MAXECO ORSAKAR
INTE OLÄGENHET
FÖR MÄNNISKORS
HÄLSA ELLER MILJÖ.
(Miljöbalken Kap.9 §7)



Fakta

Utvärdering av Maxeco har genomförts av leverantören Maxgrepp Handrims AB i samarbete med Miljö & Hälsa i Kungsbacka kommun.



Nu när testperioden är avslutad är det av största vikt att utvärderingen utformas på ett så enkelt och tydligt sätt så att det framgår att Maxeco klarar högsta skyddsnivån och inte orsakar olägenhet för människors hälsa eller miljö. Det skall också framgå hur Maxeco är i förhållande till Miljöbalken, förordningen (1998:899) samt Boverkets harmoniserade standarder.

Enligt regelverket bestämmer fastighetsägaren vilken teknik han vill rena sitt avlopp med och kommunen bestämmer skyddsnivå, dock måste tekniken klara den nivå som kommunen har bestämt för området. Maxeco är ej tillståndspliktig. Maxeco är ett retrofit kit som endast förbättrar redan befintlig anläggning utan att ändra vattnets sammansättning.

Det krävs inget tillstånd för att installera Maxeco eftersom det inte är fråga om att anlägga en ny avloppsanläggning där en eller flera vattentoaletter skall anslutas ej heller är det fråga om en befintlig avloppsanläggning där ytterligare toaletter skall anslutas. Förordningen (1998:899) §13 punkt 1 & 2.

Målet med testen:

- Att visa att Maxeco klarar högsta skyddsnivån.
- Ingen slamsugning krävs.

Maxeco har klarat båda målen.

Maxeco är ett retrofit kit:

Dvs. en produkt/byggsats som tillhandahålls av en och samma tillverkare och som kan installeras i en slamavskiljare.

Maxeco är att jämföra med en robotgräsklippare eller robotdammsugare.

Man behöver inte grannarnas tillstånd för att ha en robotgräsklippare och inget byggnadstillstånd för en robotdammsugare. Med Maxeco så renas avloppsvattnet, men Maxeco ändrar inget i den befintliga avloppsanläggningen, med Maxeco byts eller ändras tex. Inga rör. Vi ändrar heller inte vattnets mängd eller sammansättning.

Maxeco omfattas inte av Boverkets harmoniserade standarder:

De standarder som finns på området är:

- SS-EN 12566-1 Maxeco är ingen fabrikstillverkad slamavskiljare.
- SS-EN 12566-2 Maxeco är ingen infiltrationsanläggning.
- SS-EN 12566-3 Maxeco är ingen förtillverkad avloppsanläggning.
- SS-EN 12566-4 Maxeco är ingen Slamavskiljare på plats sammansatt av fabrikstillverkad delar.
- SS-EN 12566-5 Maxeco är ingen markbädd.
- SS-EN 12566-6 Maxeco är ingen förtillverkad anläggning för rening av slamavskilt avloppsvatten.
- SS-EN 12566-7 Maxeco är inget förtillverkat kompletterande reningssteg.

PROVRESULTAT FRÅN VÅRA TESTANLÄGGNINGAR:

Fastighet Tolycke 3:1

Provtagnings datum 2022-10-19

Belastningen är 2 personer

1

BOD7 (mg/l) Renings krav 90%	HVM Schablon	Utgående	Rening i %	Skyddsnivå
	564,7	7,0	98,76	Högsta
P-total (mg/l) Renings krav högsta 90% Renings krav normal 70%				
	23,5	1,8	92,34	Högsta
N-total (mg/l) Renings krav 50%				
	164,7	32	80,57	Högsta

Proven är tagna av Miljö & Hälsa i Kungsbacka kommun.

Fastighet Tolycke 3:1

Provtagnings datum 2022-12-27

Belastningen är 2 personer

2

BOD7 (mg/l) Renings krav 90%	HVM Schablon	Utgående	Rening i %	Skyddsnivå
	564,7	25	95,57	Högsta
P-total (mg/l) Renings krav högsta 90% Renings krav normal 70%				
	23,5	1,8	92,34	Högsta
N-total (mg/l) Renings krav 50%				
	164,7	30	81,78	Högsta

PROVRESULTAT FRÅN VÅRA TESTANLÄGGNINGAR:

Fastighet Tolycke 1:13				
Provtagnings datum 2022-11-25				
Belastningen är 1 person				
BOD7 (mg/l)	HVM Schablon	Utgående	Rening i %	Skyddsnivå
Renings krav 90%				
	282,4	7,0	97,5	Högsta
P-total (mg/l)				
Renings krav högsta 90%				
Renings krav normal 70%				
	11,8	0,57	95,17	Högsta
N-total (mg/l)				
Renings krav 50%				
	82,4	14	83	Högsta

Fastighet Tolycke 1:13				
Provtagnings datum 2022-12-27				
Belastningen är 1 person				
BOD7 (mg/l)	HVM Schablon	Utgående	Rening i %	Skyddsnivå
Renings krav 90%				
	282,4	9,0	96,81	Högsta
P-total (mg/l)				
Renings krav högsta 90%				
Renings krav normal 70%				
	11,8	0,64	94,58	Högsta
N-total (mg/l)				
Renings krav 50%				
	82,4	17	79,37	Högsta

Proven är tagna av Miljö & Hälsa i Kungsbacka kommun.

Fastighet Tolycke 1:13				
Provtagnings datum 2022-12-27				
Belastningen är 1 perso				
BOD7 (mg/l)	HVM Schablon	Utgående	Rening i %	Skyddsnivå
Renings krav 90%				
	282,4	11	96,1	Högsta
P-total (mg/l)				
Renings krav högsta 90%				
Renings krav normal 70%				
	11,8	0,35	97,03	Högsta
N-total (mg/l)				
Renings krav 50%				
	82,4	15	81,79	Högsta



Eurofins Water Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

1

Maxgrepp Handrims AB
Anders Niklasson
Landsvägsgatan 48
45337 Lysekil

AR-22-QI-104472-01

EUSELI2-01072198

Kundnummer: SL7661674

Uppdragsmärkn.
Anders Niklasson

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-10192220	Ankomsttemp °C Mikro	7		
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	6		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagningsdatum	00:00:00		
Provet ankom:	2022-10-19	Mikrob. analys påbörjad	2022-10-19 23:08		
Utskriftsdatum:	2022-11-02	Kemisk analys påbörjad	2022-10-20 01:22		
		Provtagare	Anders Niklasson		
Provmärkning:	Utgående, Tolycke 3:1 Håkan Palmgren				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Escherichia coli	<10	MPN/100 ml		SS EN-ISO 9308-2:2014	b)
Biokemisk syreförbrukning BOD7	7	mg/l	30%	SS-EN ISO 5815-1:2019/5815-2:2003, ISO 17289:2014	a)
Fosfor P	1.8	mg/l	10%	SS-EN ISO 15681-2:2018	a)
Total-kväve	32	mg/l	10%	ISO 29441:2010	a)
Kemisk kommentar Provtagningsdatum/tid har ej angivits. Om tid mellan provtagning och analysstart överstiger 24 timmar, kan analysresultaten påverkas. BOD analyserat med tillsats av ATU.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Jönköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

<: mindre än, >: större än. Bakteriologiska resultat angivna som <1, <50 etc betyder "ej påvisad".

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v60

Sida 1 av 1

Ankomstdatum 2023-01-11
Diarienummer MH-2022-106



Eurofins Water Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

2

Kungsbacka Kommun
Andrea Peterson
Kungsbacka kommun
434 81 KUNGSBACKA

AR-23-QI-002645-01

EUSELI2-01100007

Kundnummer: SL8401923

Uppdragsmärkn.
7106

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12280214	Ankomsttemp °C Kem	3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-27 10:27		
Matris:	Avloppsvatten	Kemisk analys påbörjad	2022-12-28 01:43		
Provet ankom:	2022-12-27	Provtagare	Andrea Peterson		
Utskriftsdatum:	2023-01-11				
Provmärkning:	Kemisk-48070				
Provtagningsplats:	Tolycke 3:1				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Vattentemperatur vid provtagning	8.5	°C		b)*	
Fosfor P	1.8	mg/l	10%	SS-EN ISO 15681-2:2018	a)
Total-kväve	30	mg/l	25%	ISO 29441:2010	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
b) Uppgift från provtagare

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

AR-003v61

Sida 1 av 1



Eurofins Water Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

2



Eurofins Water Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

3

Kungsbacka Kommun
Andrea Peterson
Kungsbacka kommun
434 81 KUNGSBACKA

AR-23-QI-002644-01

EUSELI2-01100007

Kundnummer: SL8401923

Uppdragsmärkn.
7106

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12280213	Ankomsttemp °C Kem	3	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-27 10:27	
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Andrea Peterson	
Provet ankom:	2022-12-27			
Utskriftsdatum:	2023-01-11			
Analyserna påbörjades:	2022-12-27			
Provmärkning:	BOD-48070			
Provtagningsplats:	Tolycke 3:1			
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref
Vattentemperatur vid provtagning	8.5	°C		b)*
Biokemisk syreförbrukning BOD7	25	mg/l	30%	SS-EN ISO 5815-1:2019/5815-2:2003, ISO 17289:2014
Kemisk kommentar BOD analyserat med tillsats av ATU.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
b) Uppgift från provtagare

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Maxgrepp Handrims AB
Anders Niklasson
Landsvägsgatan 48
45337 Lysekil

AR-22-QI-118003-01

EUSELI2-01088425

Kundnummer: SL7661674

Uppdragsmärkn.
ANders Niklasson

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-11251646	Ankomsttemp °C Mikro	6
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	7
Matris:	Avloppsvatten	Mikrob. analys påbörjad	2022-11-25 21:21
Provet ankom:	2022-11-25	Kemisk analys påbörjad	2022-11-26 01:24
Utskriftsdatum:	2022-12-09	Provtagare	Anders Niklasson
Provmärkning:	Utgående		
Provtagningsplats:	Tolycke 1:13 Ove Söderberg		

Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Escherichia coli	2119	MPN/100 ml		SS EN-ISO 9308-2:2014	b)
Biokemisk syreförbrukning BOD7	7	mg/l	30%	SS-EN ISO 5815-1:2019/5815-2:2003, ISO 17289:2014	a)
Fosfor P	0.57	mg/l	10%	SS-EN ISO 15681-2:2018	a)
Total-kväve	14	mg/l	25%	ISO 29441:2010	a)
Kemisk kommentar					
Provtagningsdatum/tid har ej angivits. Om tid mellan provtagning och analysstart överstiger 24 timmar, kan analysresultaten påverkas.					
BOD analyserat med tillsats av ATU.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Jönköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

AR-003v61

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

<: mindre än, >: större än. Bakteriologiska resultat angivna som <1, <50 etc betyder "ej påvisad".

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

AR-003v61



Eurofins Water Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

4

Kungsbacka Kommun
Andrea Peterson
Kungsbacka kommun
434 81 KUNGSBACKA

AR-23-QI-002642-01

EUSELI2-01100007

Kundnummer: SL8401923

Uppdragsmärkn.
7106

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12280211	Ankomsttemp °C Kem	3			
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-27 10:53			
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Andrea Peterson			
Provet ankom:	2022-12-27					
Utskriftsdatum:	2023-01-11					
Analyserna påbörjades:	2022-12-27					
Provmärkning:	BOD-49728					
Provtagningsplats:	Tolycke 1:13					
Analys		Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Vattentemperatur vid provtagning		7.8	°C			b)*
Biokemisk syreförbrukning BOD7		11	mg/l	30%	SS-EN ISO 5815-1:2019/5815-2:2003, ISO 17289:2014	a)
Kemisk kommentar BOD analyserat med tillsats av ATU.						

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
- b) Uppgift från provtagare

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

AR-003v61

Sida 1 av 1



Eurofins Water Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

4

Kungsbacka Kommun
Andrea Peterson
Kungsbacka kommun
434 81 KUNGSBACKA

AR-23-QI-002643-01

EUSELI2-01100007

Kundnummer: SL8401923

Uppdragsmärkn.
7106

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12280212	Ankomsttemp °C Kem	3			
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-27 10:53			
Matris:	Avloppsvatten	Kemisk analys påbörjad	2022-12-28 01:42			
Provet ankom:	2022-12-27	Provtagare	Andrea Peterson			
Utskriftsdatum:	2023-01-11					
Provmärkning:	Kemisk-49728					
Provtagningsplats:	Tolycke 1:13					
Analys		Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Vattentemperatur vid provtagning		7.8	°C			b)*
Fosfor P		0.35	mg/l	10%	SS-EN ISO 15681-2:2018	a)
Total-kväve		15	mg/l	25%	ISO 29441:2010	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
- b) Uppgift från provtagare

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

AR-003v61

Sida 1 av 1

Maxgrepp Handrims AB
Anders Niklasson
Landsvägsgatan 48
45337 Lysekil

AR-23-QI-002301-01

EUSELI2-01099889

Kundnummer: SL7661674

Uppdragsmärkn.
Anders Niklasson

Analysrapport

Uppdragskommentarer
Anders Niklasson

Provnummer:	177-2022-12270469	Ankomsttemp °C Mikro	4		
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	3		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagningsdatum	00:00:00		
Provet ankom:	2022-12-27	Mikrob. analys påbörjad	2022-12-27 21:48		
Utskriftsdatum:	2023-01-10	Kemisk analys påbörjad	2022-12-28 02:05		
		Provtagare	Anders Niklasson		
Provmärkning:	Utgående Tolycke 1:13 Ove s.				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Escherichia coli	7218	MPN/100 ml		SS EN-ISO 9308-2:2014	b)
Biokemisk syreförbrukning BOD7	9	mg/l	30%	SS-EN ISO 5815-1:2019/5815-2:2003, ISO 17289:2014	a)
Fosfor P	0.64	mg/l	10%	SS-EN ISO 15681-2:2018	a)
Total-kväve	17	mg/l	25%	ISO 29441:2010	a)
Kemisk kommentar Provtagningsdatum/tid har ej angivits. Om tid mellan provtagning och analysstart överstiger 24 timmar, kan analysresultaten påverkas. BOD analyserat med tillsats av ATU.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Jönköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Diin Fatimic, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.



MAXGREPP HANDRIMS AB

Landsvägsgatan 48

453 37 Lysekil

Tel: 0523-66 06 28

Mobile: 070-67 00 684

Email: info@maxeco.se

Web: www.maxeco.se

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterar till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

<: mindre än, >: större än. Bakteriologiska resultat angivna som <1, <50 etc betyder "ej påvisad".

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

AR-003v61

Sida 1 av 1