

Framtidens utmaningar och möjligheter inom slamservicen i Sydvästra Finland

Invånarservicechef Cati Huhta

Sydvästra Finlands avfallsservice Ab (LSJH)

- Ett kommunägt aktiebolag som har hand om ordnandet av de lagstadgade avfallsservicetjänsterna:
 - mottagning och behandling av hushållens avfall
 - avfallsrådgivning
 - transport av hushållsavfall i 8 kommuner och av slam i 1 kommun
- 17 delägarkommuner
- ca. 416 500 invånare
- ca. 34 000 fritidshus

Av det samhällsavfall som LSJH mottagit år 2017:

- utnyttjades 98 %
 - ca. 79 % som energi, 19 % material
 - till slutdeponi under 2%



Vad styr slamtömningarna och hanteringen av slam från enskilda avlopp?

Miljöskyddslagen 2014/527

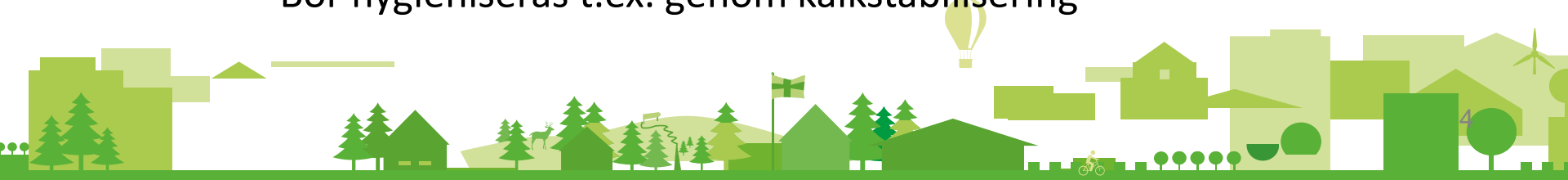
- Avloppsvattnen bör behandlas innan de leds ut i omgivningen.
- Om avloppsvattnet innehåller ändast gråvatten och om mängden avloppsvatten är litet kan det infiltreras i marken.
- Systemet bör senast fylla reningskraven då man bygger något på fastigheten som kräver bygglov.
- Om fastigheten ligger närmare än 100 meter från strand bör avloppsvattnets reningssystem uppfylla grundkraven på en gång → Man kan ansöka om uppskov max 5 år i taget.



Vad styr slamtömningarna och hanteringen av slam från enskilda avlopp?

Sydvästra Finlands avfallshanteringsbestämmelser

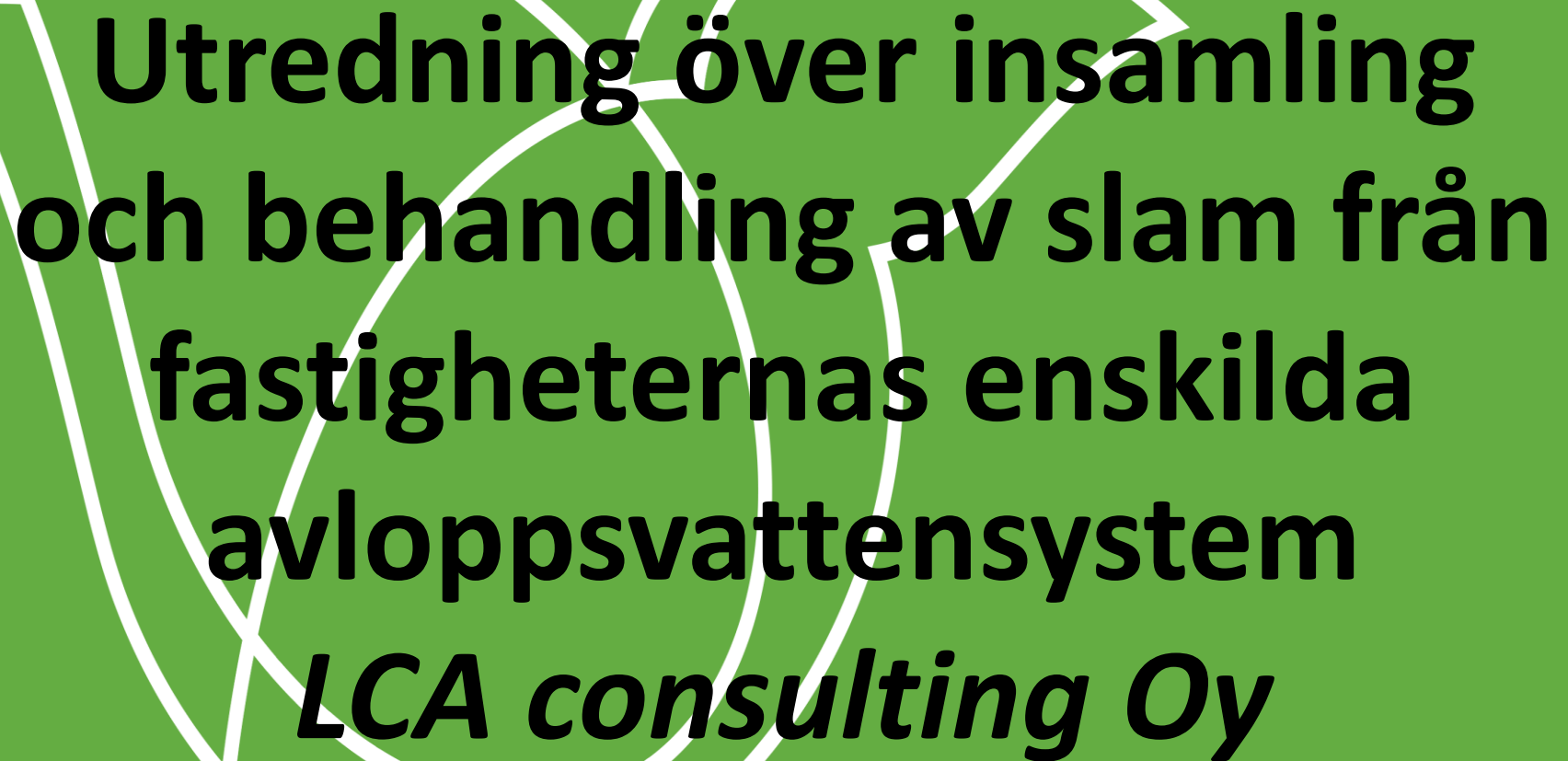
- Slambrunn eller minireningsverk dit man leder toalettvattnen bör slammet tömmas minst en gång/år.
- Slammet från reningssystem dit det leds endast grävatten bör tömmas minst vartannat år. Slutna tankar bör tömmas efter behov.
- Man kan ansöka om att själv behandla slammet från reningssystem dit man leder endast grävatten om mängden slam underskrider 50l/år.
- Man kan ansöka om att utnyttja slammet i jordbruket.
 - Max slam från 10 närliggande fastigheter
 - Bör hygieniseras t.ex. genom kalkstabilisering



LSJH:s roll

- LSJH är skyldig att motta och behandla slam från enskilda brunnar.
 - Avfallslagen samt LSJH:s och ägarkommunernas aktieavtal → kommunerna överlätit de lagstadgade avfallsserviceuppgifterna till LSJH, medräknat enskilda avloppens slam.
- Nu i första skedet knyter LSJH avtal om mottagning och behandling av slam med de kommunala reningsverken.
- Avfallsmyndigheten fastställer en taxa för mottagning och behandling av slam → LSJH fakurerar behandlingsavgiften av slamentreprenörerna (from 1.6.2018?).
- LSJH har hand om slamtransporten i Kimitoöns kommun, i de övriga 16 delägarkommuner ansvarar fastighetsägaren själv om konkurrensutsättning av tömningen och transport.



A large, stylized white outline of a leaf or plant shape is centered on a solid green background. The leaf has several overlapping, rounded lobes and a central vein-like structure.

**Utredning över insamling
och behandling av slam från
fastigheternas enskilda
avloppsvattensystem
*LCA consulting Oy***

- ✓ Har varit utmanande att hitta och samla information.
 - Hur många är de fastigheter som bör tömma slammet från enskilda avloppsvattensystem?
 - Hur mycket slam uppstår inom området?
 - Vart transporteras de uppsamlade slammet?

- ✓ Först när dessa basuppgifter är klara kan LSJH ta ställning till vilket är den bästa möjliga behandlingen och återvinningen av slam i framtiden.



Mottagningsplatser för slam

- I Åboregionen har under de senaste åren byggts stora överföringsavlopp till det nya Kakola reningsverket i Åbo. Detta har medfört att de flesta av de mindre reningsverken stängt och i och med det också mottagningsplatserna för slam → Transportsträckorna långa och kostanderna stiger.
- Till reningsverket i Åbo hämtas slam från 14 kommuner
- Pargas, Kimitöns och Salo reningsverk mottar enbart slam från fastigheterna i den egna kommunen
- Skärgårdens och Salo reningsverk har meddelat att deras mottagningskapasitet nu utnyttjas så gott som maximalt.



Antalet fastigheter och mängden slam

- Mängden fastigheter som har ett enskilt avlopp och är i behov av slamtömning utreddes genom att jämföra LSJH avfallsservicens grundavgiftsregistrets adresser med reningsverkens och avloppsvattenandelslagens kundregister.
- I beräkningen av hur mycket slam som uppstår från de enskilda avloppens fastigheter antogs att 100% av de fasta bostäderna hör till de fastigheter som bör tömma slam. Av fritidsbostäderna antogs att 70% av fastigheterna bör tömma sitt slam och av de oklara fastigheterna användes 50%.
- I uträkningen räknade man med att det uppstår i medeltal $4,3\text{m}^3$ slam/fastighet/år. Mängden baserar sig på verkliga slammängder från Kimitoön, där LSJH har hand om slamtransporterna. I Kimitoön består 2/3 av brunnarna av slambrunnar och 1/3 av slutna tankar.



Kommun	Fast bostad (st) med enskilt avlopp	Fritidsbostad (st) med enskilt avlopp	Oklara (st)	Mängden slam m3/år
Aura	590	44	23	2 840
Masko	1 338	514	91	8 397
Virmo	1 532	597	166	9 920
Nousis	873	160	39	4 632
Pemar	779	203	48	4 452
Reso	354	16	25	1 708
Rusko	846	86	59	4 284
Sagu	675	852	38	6 762
Salo	6 030	4 927	319	48 738
St Karins	896	338	35	5 485
St Mårtens	535	132	19	2 966
Åbo	3 710	851	261	20 840
Lundo	3 540	135	30	16 012
Pargas	3 540	5 425	257	39 859
Pöytis	1 666	372	22	8 905
Nådendal	Inga uppg.	Inga uppg.	Inga uppg.	Inga uppg.
Summa	26 904	14 653	1 431	185 800

Mängden slam till behandling

	Åbo	Salo	Pargas	Kyrö
Mottaget slam m ³ /år	36 300	13 400	10 920	830
Slam som enligt uppskattning uppstår (m ³)	94 600	48 700	39 900	2 590
Skillnad (m ³)	58 300	35 300	28 980	1 760

- ✓ Ca. 124 000 m³ är på villovägar!
- ✓ Kan uppskattningen i utredningen vara fel? Fastän vi skulle halvera den uppskattade mängden slam är mängden oroväckande!
- ✓ Kontakt med varje fastighet (ca. 55 000 st) som ej hör till det centraliserade avloppsnätverket skulle säkerställa uppgifterna om slammängden.



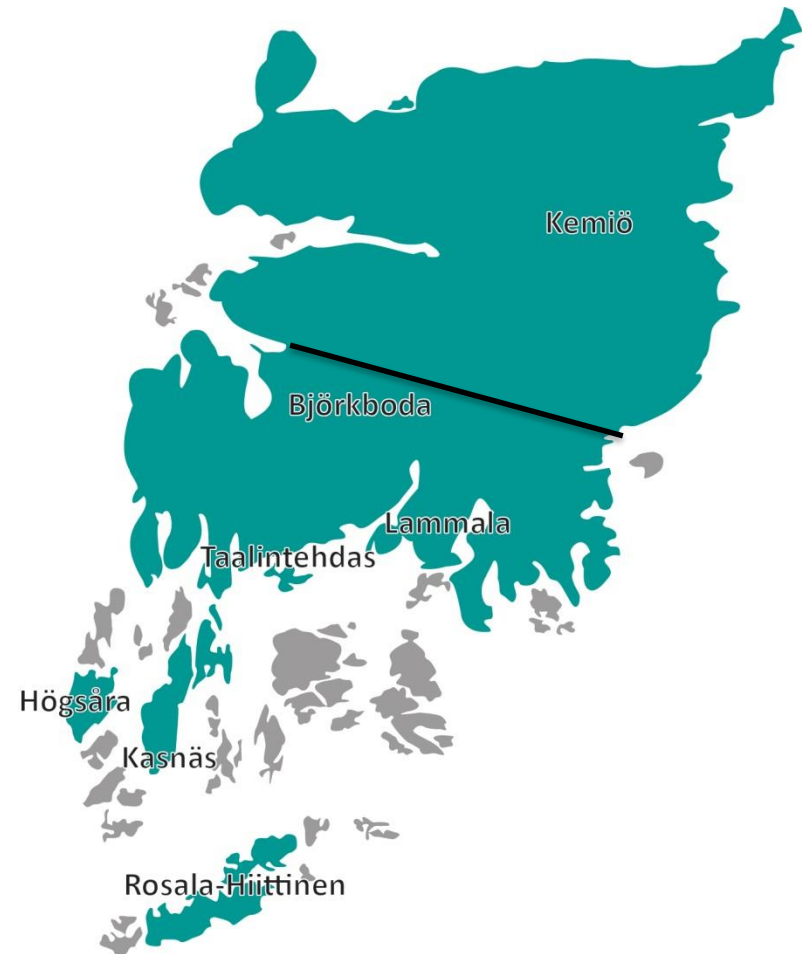
Case Kimitoön!

- ✓ I Kimitoöns kommun har LSJH haft hand om slamtömningarna sedan 1.1.2013
- ✓ Arbetet inleddes med att kalla in alla slamentreprenörer som erbjöd tömningstjänster inom området till ett diskussionstillfälle.
- ✓ I mars 2012 skickades det ut ett infobrev samt en förfrågan om fastighetens avloppsvattnets reningssystem till alla fastigheter som berördes av slamtömningen. Strax efter ordnades ett infotillfälle för invånarna.
- ✓ Efter att grunduppgifterna kommit in planerades optimala tömningsområden och tömningsrutter
- ✓ Innan konkurrensutsättningen fördes ännu en aktiv dialog med områdets slamentreprenörer → mycket värdefull information



Case Kimitoön

- ✓ Kommunen delades i två entreprenadområden
- ✓ Entreprenadtiden 4 + 2 år
- ✓ Anbud kom in från 6 olika entreprenörer av vilka två valdes



Vad hände sen?

- ✓ Mängden slam som hämtades till reningsverket fördubblades 2012-2013. Mängden slam som förts till reningsverket har hållits på samma nivå sedan dess.
- ✓ Kimitoöborna får i förhand i alla avfallsfakturor information om när slamtömmningen är inplanerad.
- ✓ De slutna tankarna töms i huvudsak enligt beställning.



Utmaningar inom slamservicen

- ✓ Skärgårdsområdet utan fasta vägförbindelser → Räcker tömningsutrustningen i skärgården till? Har vi för hög utrustningsnivå i våra stugor? Torrtoalett vs vattenklosett.
- ✓ Nu kör vi omkring på vatten! Är lösningen slambilar som har teknik som "torkar" avloppsvattnet → slammet tömms och vattnet leds tillbaka i brunnen. Lämpar sig endast för slambrunnar.
- ✓ Teoretiskt skulle ibruktagande av dylik utrustning minska mängden slam/avloppsvatten som hämtas till reningsverken från slambrunnar med t.o.m 80%.



Utmaningar inom slamservice

- ✓ De nuvarande mottagningsplatserna är få och distansen från fastigheten till mottagningsplatsen är i många fall lång.
- ✓ Är en mellanlagring och en i samband med den uppbyggd hanteringsinfra en lösning för t.ex. skärgården? Torka slammet i ett mellanlager, kompostering, slamrötning, kalkstabilering → utnyttja i jordbruket.
- ✓ Största utmaningen är dock att få hela slamservicefältet under kontroll. Innan vi vet varifrån de bör tömmas, hur mycket slam det finns och vart de transporteras kan vi inte planera vidare mottagningsnätverket och återvinningen av slam.



Finns lösningen i kommunalt ordnad transport?

Kommunen (LSJH) har hand om transporterna	Fastighetsägaren har själv hand om transporterna
LSJH konkurrensutsätter slamtransporterna för fastighetens del → checkade priser 3-5 års mellanrum. Större massa ger förmånligare pris. Prisen fastställd i den kommunala taxan.	Fastigheterna beställer själv sin tömning. Behandlingsavgiften fastställd i den kommunala taxan. Transportpriset är slamtransportörens pris.
Alla slambrunnar blir tömda enligt bestämmelserna.	Tömmer fastighetsägaren brunnarna enligt bestämmelserna?
Slammet transporteras till ändamålsenlig behandling.	Kan fastighetsägaren lita på att slammet förs till ändamålsenlig behandling?
Tidtabellen för tömningarna strävar till att beakta mottagningsplatsernas kapacitet.	Går ej att helhetsmässigt planera tömningsrutterna och mängden slam som hämtas till reningsverken → Flera olika transportörer kör inom samma område.
All behövlig information för myndighetsövervakning finns tillgänglig i realtid	Ingen kan idag övervaka att brunnarna blir tömda.
Möjligheter till att utveckla slam återvinning när det finns en helhetsbild.	Svårt att investera i ny slamåtervinning då mängden slam som hämtas till mottagningen är ett stort frågetecken?