

Jukka Manni - Petri Kapuinen

## **Kevytsora lietesäiliön katteena**



**VAKOLA**

**VALTION MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS**  
STATE RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

Osoite: PPA 1, 03400 VIHTI

Puhelin: (90) 224 6211

Telefax: (90) 224 6210

Jukka Manni - Petri Kapuinen

## KEVYTSORA LIETESÄILIÖN KATTEENA

### SISÄLLYS

Johdanto	3
1. Ravinteiden haihtuminen kevytsoralla katetusta lietteestä	3
2. Nesteen haihtuminen ja hajun väheneminen kevytsoralla katetusta lietteestä	7
3. Kevytsora lietesäiliöissä	10
4. Kevytsoran käytöstä saatava hyöty	13

## Johdanto

Lietelannan varastoinnin aikana ilmenevää hajua ja myös ravinteiden haihtumista voidaan torjua, jos lannan päälle muodostuu tai tehdään kaasujen haihtumista ehkäisevä kuorikerros. Nautakarjan lietelannan päälle tällainen kuorikerros muodostuu itsestään. Sian lantaan ei synny kuorikerrosta normaalioloissa.

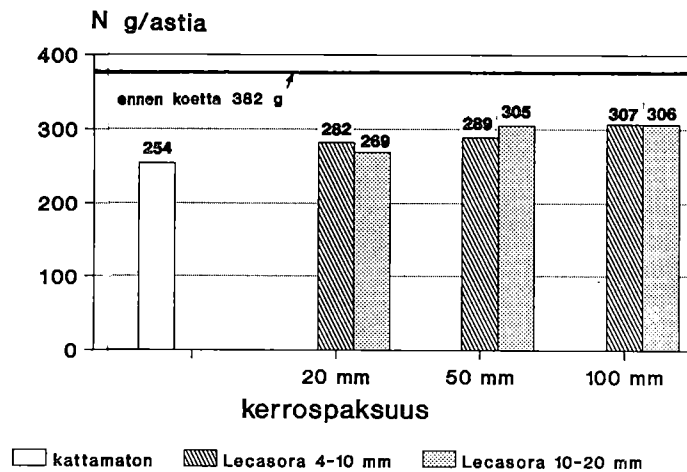
Kateaineena on käytetty mm. silputtua olkea, muovirakeita ja kankaita, haketta ja muita materiaaleja, jotka kelluvat lietteen päällä, ja jotka muodostavat suhteellisen kiinteän pinnan. Viimeisten vuosien aikana erityisesti Tanskassa on tarkoitukseen käytetty kevytsoraa.

Tässä selvityksessä tutkittiin Lohja OY:n toimeksiannosta kevytsoran käyttökelpoisuutta lietesäiliön katteena Suomessa. Kokeissa mitattiin typen ja veden haihtuminen sian lietteestä, kun käytettiin kevytsoraa eri paksuisina katteina, samoin tutkittiin kevytsoran raekoon vaikutus katteen toimintaan. Myös yleisimpien lietteen pumppaus-, sekoitus- ja levityskalustotyyppien soveltuvuus kevytsoralla katetun lietesäiliön tyhjennykseen ja lietteen levitykseen tutkittiin.

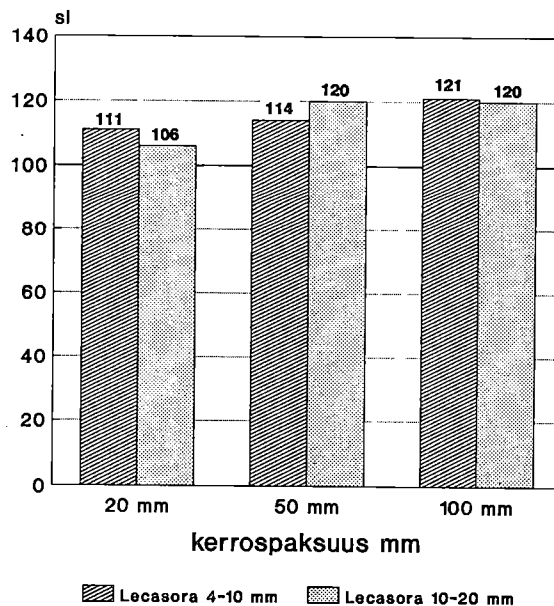
### **1. Ravinteiden haihtuminen kevytsoralla katetusta lietteestä**

Ravinteiden haihtuminen kevytsoralla katetusta sian lietelannasta selvitettiin astiakokeilla. Tasalaatuista ja sekoitettua sian lietelantaa kaadettiin 60 litran muovisaaveihin 45 litraa kuhunkin. Kokeisiin valittiin kaksi kevytsoralaatua (Lecasora KS20, raekoko 4 - 10 mm ja Lecasora KS30, raekoko 10 - 20 mm) jäljempänä selostettujen lietteenlevityskalustolla tehtyjen kokeiden perusteella. Soraa levitettiin astioihin lietteen päälle 20, 50 ja 100 mm kerrokset. Koe aloitettiin heinäkuussa 1989 ja päätettiin lokakuussa 1989. Astiat olivat ulkoilmassa lietesäiliöille tyypillisellä etäisyydellä rakennuksista Valtion maatalousteknologian tutkimuslaitoksen pihalla. Astioista otettiin näytteet ennen ja jälkeen kokeen. Näytteet analysoitiin Viljavuuspalvelu OY:ssä.

Kokonaistypen haihtuminen astioista on esitetty kuvassa 1. Kokeen alkaessa astioissa oli keskimäärin 382 g typpeä. Kattamattomista astioista hävisi kokeen aikana 33,6 % tyypestä. Lecasoralla katetuissa saaveissa oli tyypeä jäljellä tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin kattamattomissa saaveissa. Lecasorien välinen ero syntyy soran eri kerrospaksuuksilla. Sensijaan eri soralaatujen välillä ei tätä eroa pystytty osoittamaan. Verrattaessa kattamattomien saavien tappioita Lecasoralla katettuihin saaveihin huomataan, että Lecasoran käytöllä saadaan enimmillään noin 20 % kokonaistypen säästö kattamattomaan lantaan nähden.



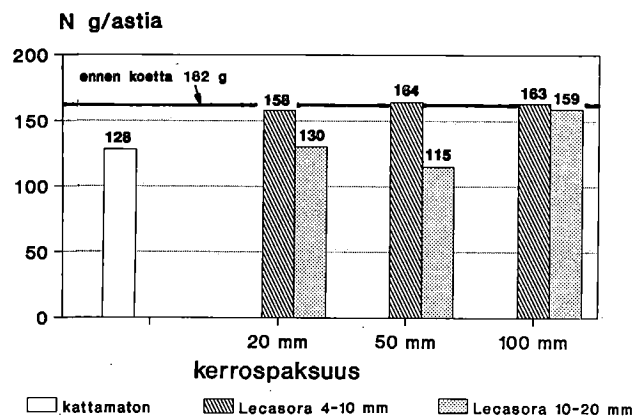
#### A. Typen määrät kokeen jälkeen.



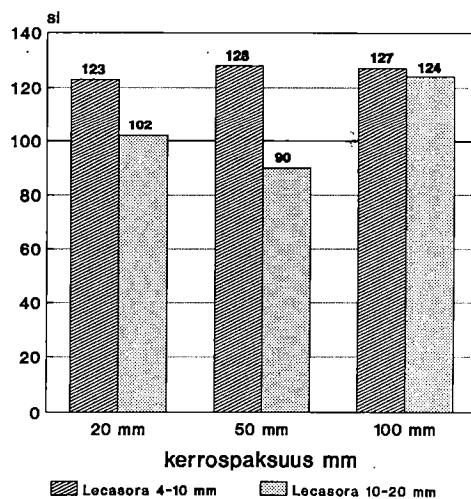
#### B. Lecasoralla katetun lietteen typpimäärät suhdelukuna kattamattomaan lietteeseen (sl 100 = 254g N/astia) verrattuna.

Kuva 1. Kokonaistypen absoluuttiset ja suhteelliset määrät Lecasoran astiakokeessa.

Liukoisella tyellä tarkoitetaan sitä osaa kokonaistypestä, joka on kasveille käyttökelpoinen lietteen levityksen jälkeisenä kasvukautena. Liukoisen typen absoluuttiset määrät ja prosentuaaliset tappiot on esitetty kuvassa 2. Saaveissa oli alunperin 162 g liukoista typpeä. Kattamattomissa saaveissa liukoisen typen tappiot olivat 21 %. Liukoista typpeä ei sensijaan hävinnyt yhtään lietteestä käytettäessä pienempirakeisen Lecasoran (4 - 10 mm) suurimpia kerrospaksuuksia. Käytännössä tämä tarkoittaa, että osa kokonaistypen liukenemattomasta muodosta muuttuu liukoiseksi typeksi. Sitävastoin raekooltaan 10 - 20 mm Lecasora ei näytä pidättävän liukoista typpeä. Käytettäessä 50 mm kerrospaksuutta tappiot olivat jopa kattamattoman tappioita suurempia. Syynä ilmiöön on todennäköisesti se, että kerrospaksuuden ollessa 50 mm, kapillaarivoimat lisäävät haihtumista kevytsorara-keiden lomasta. Kun sorakerroksen paksuus kasvatetaan 100 mm:iin lakkaa kapillaarivirtaus. Valitsemalla oikea sorakoko ja kerrospaksuus voidaan liukoisen typen varastoinnin aikaiset tappiot poistaa kokonaan. Verrattuna kattamattomaan lantaan on liukoisen typen säästö enimmillään noin 30 %.



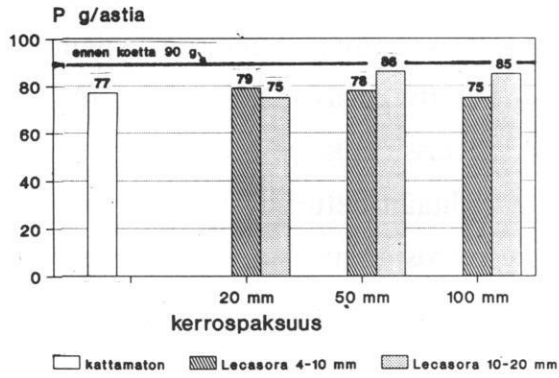
A. Typen määrät kokeen jälkeen.



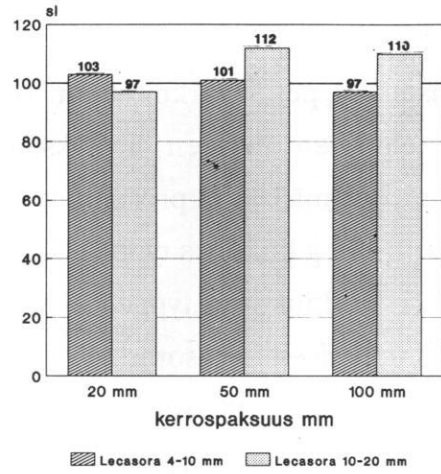
B. Lecasoralla katetun lietteen typpimäärät suhdelukuna kattamattomaan lietteeseen (sl 100=128 g N/astia) verrattuna.

Kuva 2. Liukoisen typen absoluuttiset ja suhteelliset määrät Lecasoran astiakokeessa.

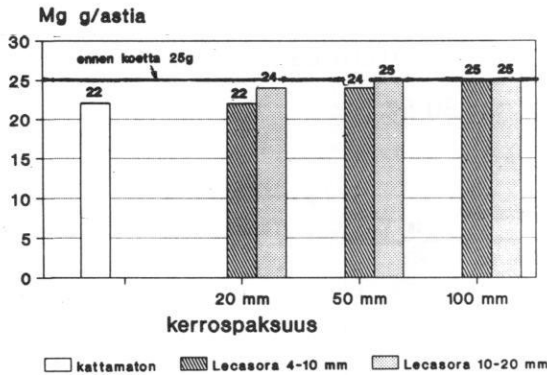




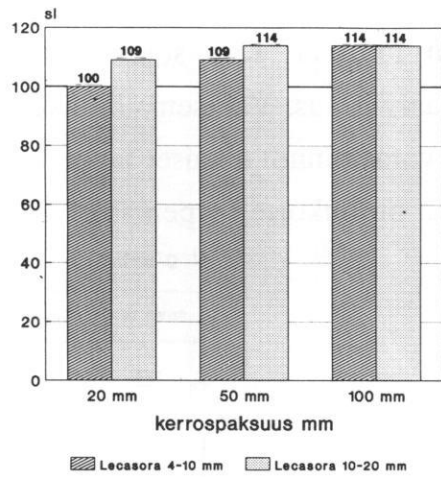
A. Fosforin määrät kokeen jälkeen.



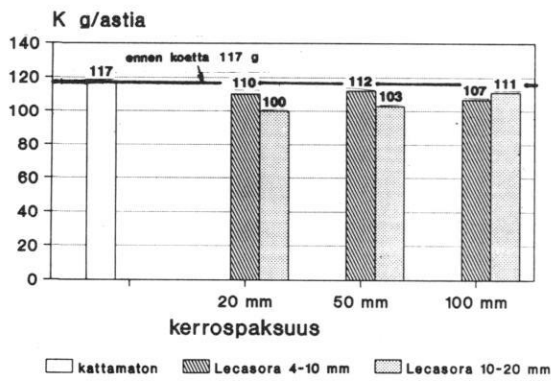
B. Lecasoralla katetun lietteen fosforimäärät suhdelukuna kattamattomaan lietteeseen (sl 100=77 g P/astia) verrattuna.



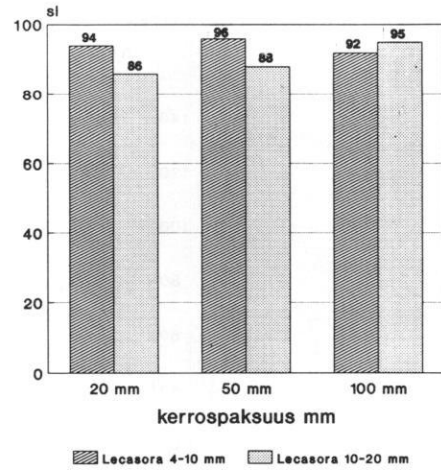
C. Magnesiumin määrät kokeen jälkeen.



D. Lecasoralla katetun lietteen magnesiummäärät suhdelukuna kattamattomaan lietteeseen (sl 100=22 g Mg/astia) verrattuna.



E. Kalin määrät kokeen jälkeen.



F. Lecasoralla katetun lietteen kalimäärät suhdelukuna kattamattomaan lietteeseen (sl 100=117 g K/astia) verrattuna.

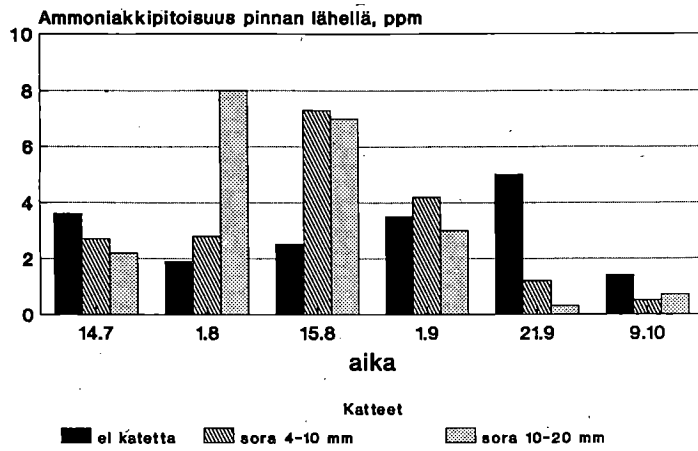
Kuva 3. Fosforin, magnesiumin ja kalin absoluuttiset ja suhteelliset määrät Lecasoran astiakokeessa.

Kokeessa mitattiin mielenkiinnon vuoksi myös fosforin, kalin ja magnesiumin määrät. Tulokset kattamattomaan lantaan nähden on esitetty kuvassa 3. Mielenkiintoista on, että fosforin ja magnesiumin määrät ovat laskeneet kattamattomassa saavissa kokeen aikana. Periaatteessa näiden ravinteiden ei pitäisi hävitä mihinkään. Ilmeistä on, että lietteessä fosforia ja magnesiumia sitoutuu orgaaniseen muotoon, eivätkä ne välttämättä tule esiin normaalianalyseissä. Verrattaessa Lecasorakäsittelyjä kattamattomaan lantaan havaitaan, että kalia on Lecasoralla katetuissa saaveissa noin 10 % vähemmän kuin kattamattomassa. Ilmeisesti kalia sitoutuu Lecasoran savekseen. Fosforin pitoisuudet ovat samat käytettäessä pienijyvistä kevytsoraa kuin kattamattomassa lannassa, mutta suurijyväsellä soralla katettaessa on fosforia suorastaan säästynyt samoin kuin magnesiumia, jota jää noin 15 % enemmän katettuun kuin kattamattomaan lantaan. On kuitenkin huomattava, että todellisessa tilanteessa lietesäiliössä nämä muut ravinnesuhteet pysyvät todennäköisesti suurinpiirtein samoina olipa säiliössä kate tai ei.

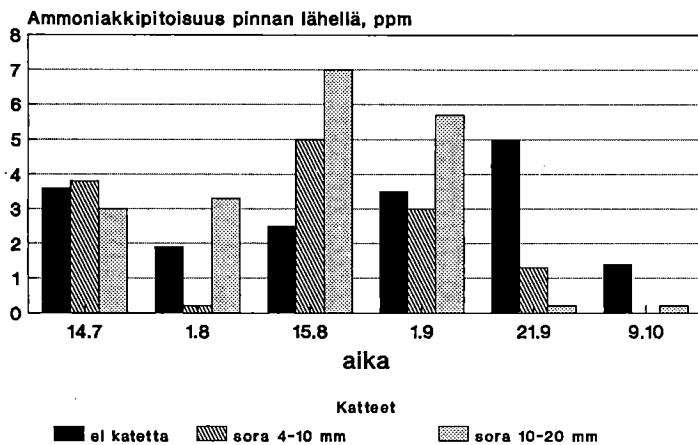
## **2. Nesteen haihtuminen ja hajun väheneminen kevytsoralla katetusta lietteestä**

Soran vaikutusta hajun vähenemiseen selvitettiin mittaamalla ammoniakkipitoisuus noin kahden viikon välein astioiden nestepinnan läheltä, koska haihtuvien kaasujen määrän ja hajunmuodostuksen välillä on havaittavissa selvä suhde. Mitä enemmän kaasuja haihtuu sitä haisevampaa liete on. Tulokset ovat kuvassa 4. Pienempirakeinen (4-10 mm) KS20-kevytsora 100 mm kerrospaksuutta käytettäessä on estänyt hajuja selvästi parhaiten. Kokonaisuutena KS30-kevytsora on jäänyt KS20-kevytsoraa selvästi heikommaksi ilmeisesti sorarakeiden välissä olevan KS20-soraa suuremman ilmatilan takia. Kuitenkin KS20-soralla on silläkin puutteensa. Pienempiä, 20 ja 50 mm kerrospaksuuksia käytettäessä vaikutus ei ole ollut aivan yhtä hyvä kuin, jos kerrospaksuus on 100 mm. Onpa haihtuminen ollut paikoin suurempaakin kuin kattamattomasta lannasta. Elo-syyskuun vaiheilla havaittu ammoniakkin haihtumisen voimakkuus suhteessa kattamattomaan lantaan on ilmeisesti johtunut siitä, että kattamattomaan lantaan on muodostunut helteiden takia poikkeuksellisesti kuori, joka on estänyt haihtumista. Sensijaan kevytsoralla katettu lietteen pinta ei kuoretu kovallakaan helteellä. Sateen sattuessa tai lauhalla ja kostealla ilmalla kattamattoman lietteen kuorettuma liukenee nopeasti pisaroiden iskuvai-  
kutuksesta ja pelkästä kostumisesta, ja tilanne palautuu kevytsorakatetta suosivaksi.

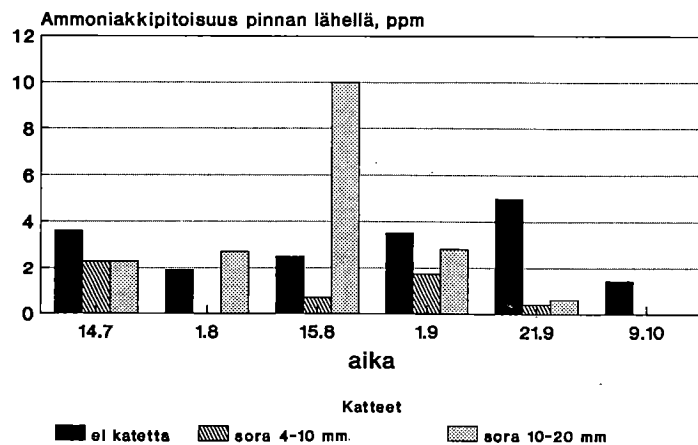




A. Kevytsoran kerrospaksuus 20 mm.



B. Kevytsoran kerrospaksuus 50 mm.

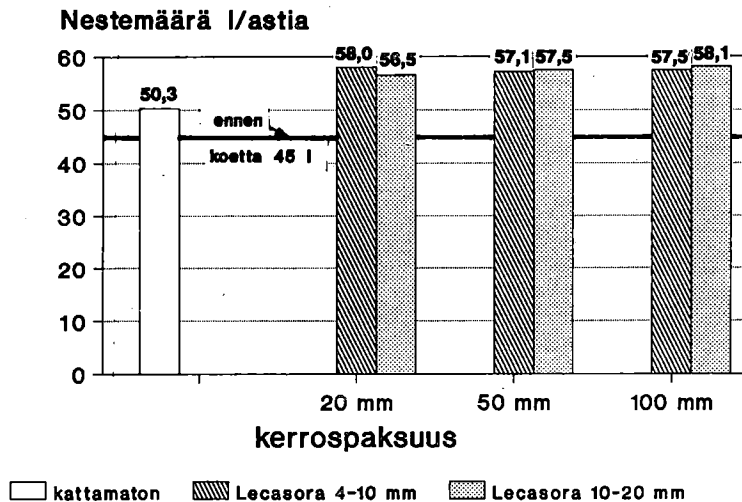


C. Kevytsoran kerrospaksuus 100 mm.

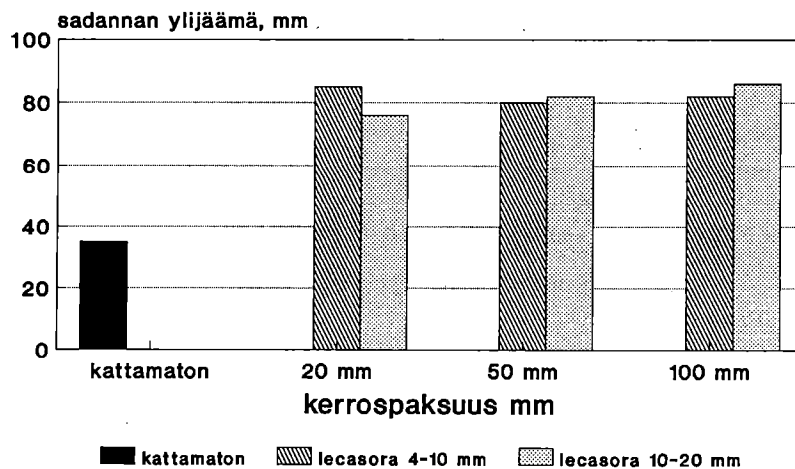
Kuva 4. Ammoniakin haihtuminen Lecasoran astiakoikeessa.

Katteella on selvä vaikutus nesteen haihtumiseen lietelannasta (kuva 5). Katettujen astioiden nestemäärä kasvoi koko kokeen ajan. Siten haihdunta niistä oli suhteellisen lyhyelläkin aikavälillä sadantaa pienempi. Sen sijaan lietepintaisten astioiden pinnan korkeus vaihteli sateiden ja helteiden tahdissa. Astioissa oli lietettä noin 30 cm. Tämä on noin kymmenesosa siitä lietekerroksen paksuudesta, joka käytännön lietesäiliössä on enimmillään. Näin ollen lietteen laimeneminen sateen takia

oli tässä kokeessa 5 - 10 -kertainen verrattuna käytännön tilanteeseen. Sadanta oli täysin luonnollinen käytäntöön verrattuna. Samoin astiat oli sijoitettu siten, että ne joutuivat käytännön tilannetta vastaaviin sääolosuhteisiin. Kaikissa raekoko- ja kerrospaksuusluokissa haihtuminen kevytsorakatteesta oli avointa lietepintaa merkittävästi pienempi. Haihdunta astioista oli kesäkautena mitä ilmeisimmin käytännön tilannetta suurempi, koska lietteen lämpötila oli varsin lähellä ilman lämpötilaa astioiden pienen koon (45 l) takia. Käytännön lietesäiliössä lietteen lämpötila on sen sijaan lähellä maan lämpötilaa. Talvella olisi sen sijaan saatu kokeessa käytännön tilannetta pienempiä arvoja haihtumiselle.



A. Nestemäärät kokeen jälkeen.



B. Sadannan ylijäämä = sadanta - haihdunta.

Kuva 5. Nesteen haihtuminen Lecasoran astiakokeessa.

### 3. Kevytsora lietesäiliöissä

Lecasoran käyttöä lietesäiliön katteena kokeiltiin kahdella maatilalla, joista toinen sijaitsi Vihdissä ja toinen Huittisissa. Vihdissä sijaitsevalla tilalla oli 6 m<sup>3</sup>:m normaalilla sekoitus- ja tyhjennyspumppulla varustettu paineeton lietevaunu. Vaunussa oli lisäksi multauslaite. Pyöreän lietesäiliön halkaisija oli 12 m ja korkeus 3,3 m. Lietettä säiliöön mahtui enimmillään 373 m<sup>3</sup>. Säiliön lietepumppu oli 7,5 kW:n sähköpumppu.

Huittisissa sijaitsevalla tilalla liete levitettiin kahdella imupainevaunulla (6 m<sup>3</sup> ja 8,5 m<sup>3</sup>). Levitys tehtiin pintalevityksenä. Liete sekoitettiin 11 kW:n tehoisella potkurisekoittajalla. Nelikulmaisen lietesäiliön mitat olivat 18 x 20,7 m. Altaan korkeus oli 2,7 m. Enimmillään lietettä mahtui säiliöön 1000 m<sup>3</sup>.

Ennen lietesäiliöiden kattamista soralla selvitettiin kaluston soveltuvuus kevytsoraisen lietteen levitykseen. Vaiheittain kokeiltiin seuraavat kohteet:

- sähköpumpun soveltuvuus kevytsoraisen lietteen sekoittamiseen ja pumppaukseen
- vaunun repijäpumpun soveltuvuus kevytsoraisen lietteen levittämiseen
- multauslaitteen soveltuvuus kevytsoraisen lietteen levittämiseen
- imupainevaunun soveltuvuus kevytsoraisen lietteen imemiseen ja levittämiseen

Alustavien kokeiden perusteella valittiin lietesäiliöihin Lecasora KS20, jonka raekoko on 4 - 10mm. Kokeessa oli mukana myös Lecasora KS30 (Ø 10 - 20 mm) ja Leca-sora KS10 (Ø 1 - 4 m). Tuotteiden mitatut tilavuuspainot olivat taulukon 1 mukaiset:

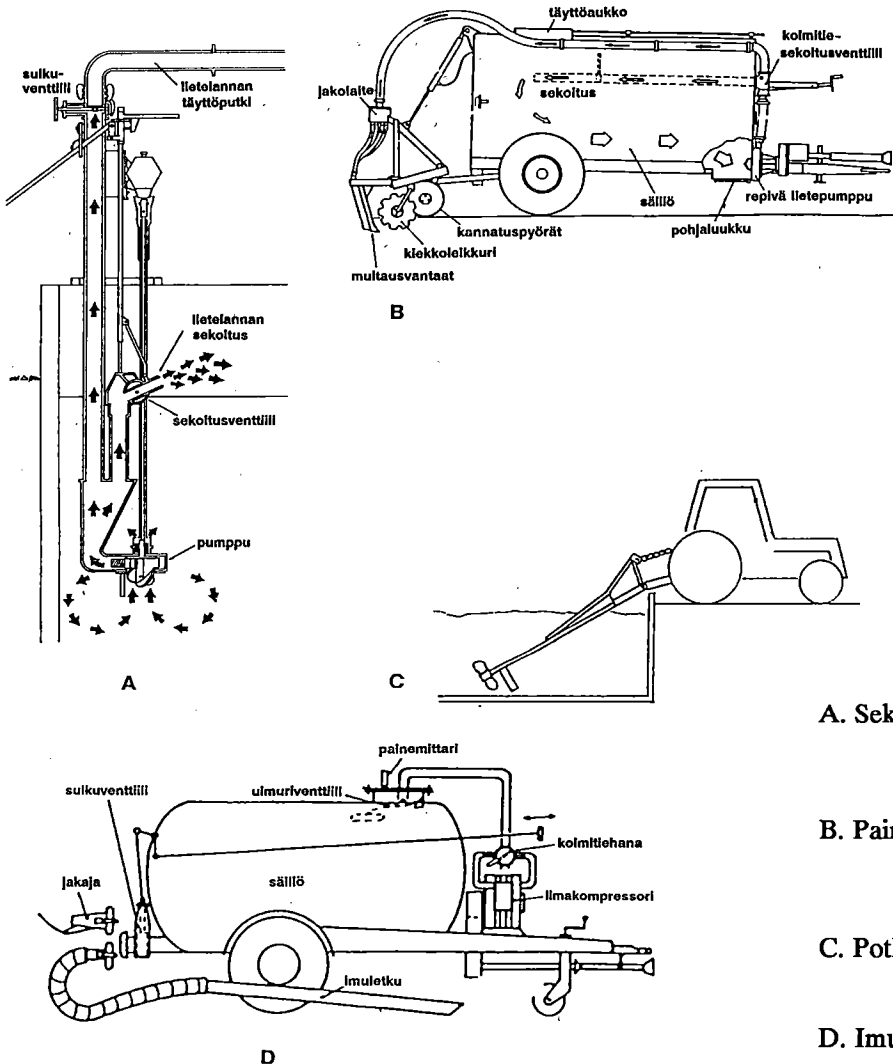
Taulukko 1. Lecasoran mitatut tilavuuspainot.

tuote	tilavuuspaino kg/m <sup>3</sup>
KS10	617 - 623
KS20	404 - 436
KS30	376 - 399

Tuote KS10 hylättiin, koska se on muita niin paljon painavampaa, että on oletettava, että varsin suuri osa siitä painuisi lietesäiliön pohjalle, eikä siten soveltuisi kattamistarkoitukseen. KS30-soraa ei otettu laajamittaisiin kokeisiin, koska siinä on niin paljon yli 10 mm jakeita, että se tukki jatkuvasti kokeillun lietevaunun multauslaitteen vantaat. Toimitetussa KS20-sorassakin on nimellismittaa suurempia rakeita kohtalaisen paljon, mutta lietesäiliöt päätettiin kuitenkin täyttää tällä soralla. Luonteenpiirteistä suurille rakeille on se, että ne ovat kovia, kivimäisiä.

Taulukko 2. KS20-Lecasan rakeet seulonnan perusteella.

Raekoko, mm	jakeen massa g	osuus paino-%
0 - 4	782	4,07
4 - 10	17 787	92,58
10 - 20	626	3,26
> 20	17	0,09
yhteensä	19 212	100,00



A. Sekoitus- ja täyttöpumppu.

B. Paineeton lietevaunu.

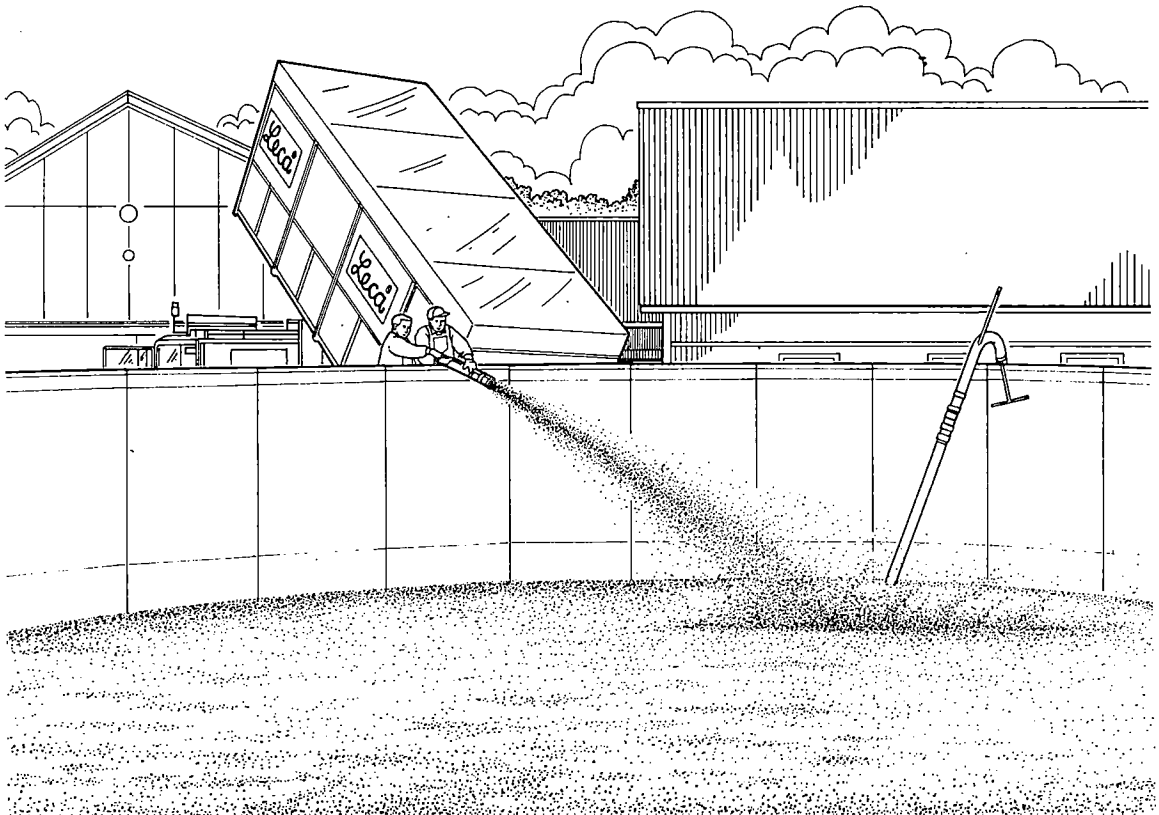
C. Potkurisekoitin.

D. Imu-painevaunu.

Kuva 6. Periaatekuva tutkituista lietekalustoista.

Kokeet onnistuivat hyvin kaikkia tutkittuja laitteita käytettäessä lukuunottamatta multauslaitteistoa, jossa suuret, yli 10 mm rakeet ahtautuivat multauslaitteen vantaisiin ja tukkivat niitä. Kokeessa käytetyn multauslaitteen multausputkien halkaisijat vaihtelivat 12 - 18 mm välillä.

Lecasora levitettiin lietesäiliöihin puhallusautolla. Kerrospaksuudeksi valittiin 10 cm. Levitys vaatii erityistä huolellisuutta, sillä sora ei näytä tasaantuvan lietteen päällä kovin hyvin. Tuulet ja sateet tasoittavat kerrosta hieman, mutta aivan tasaista siitä ei tule. Vihdissä sijainneeseen lietesäiliöön kate levitettiin kahdesta kohdasta puhaltamalla eri suuntiin lietteen päälle. Tähän säiliöön soraa levitettiin 14 m<sup>3</sup>, josta muodostuu keskimäärin 12,4 cm:n paksuinen kate. Katekerroksen paksuus vaihteli 5 - 21 cm. Huittisissa sijaitsevan lietesäiliön täyttö onnistui paremmin. Sora puhallettiin neljästä kohdasta tasaisesti säiliön laidoilta. Soran paksuus vaihteli 5-13 cm välillä keskiarvon ollessa 10,7 cm.



Kuva 7. Kevytsoran levitys lietesäiliöön puhallusautosta.

Lietesäiliö tyhjennettiin molemmilla tiloilla syys-marraskuussa. Kaluston toimintaa seurattiin ja kirjattiin häiriöt.

Liete on sekoitettava säiliössä ennen kuormausta lietevaunuun. Soralla katetussa säiliössä sekoitusastetta on vaikea päätellä, mutta isäntien mukaan sekoitus onnistui katetussa säiliössä jopa paremmin kuin kattamattomassa. Syynä tähän on ilmeisesti se, että soran alla ei ole missään vaiheessa kovaa kuorettumaa, jota tarvitsisi rikkoa.

Lietteen pumppaus ja levitys onnistui paineettomalla levityskalustolla varsin hyvin. Huomautettavaa oli ainoastaan multauslaitteesta. Laitteen vantaat tukkeutuivat osittain 4 kertaa suurista sorakokkareista. Säiliön lietepumppu ja lietevaunu toimivat hyvin. Ahtaumia, tukkeutumia tai epänormaalia kulumista ei kalustosta löydetty, jotka suoranaisesti johtuisivat kevytsorasta.

Soran levitys imu-painevaunuilla onnistui sekin varsin hyvin. Toisen vaunun kompressori tukkeutui kerran. Käynnistettäessä kompressoria se oli lukkiutunut pyörimättömäksi. Kompressorin avauksessa ei kuitenkaan löydetty syytä juuttumiseen. Muita häiriöitä ei ollut.

Imu-paineikalustolla tyhjennetystä lietesäiliöstä hävisi levityksen yhteydessä soraa 1,5 cm alkuperäisestä paksuudesta eli 14 %. Hävikki paineettomalla kalustolla tyhjennetystä säiliöstä oli levityksen alkuvaiheessa hieman pienempi, mutta tyhjennyksen loppuvaiheessa täyttöpumppu imi pumppupesän niin täyteen kevytsoraa, että se lakkasi pumppuamasta. Lietettä oli säiliössä tässä vaiheessa 85 cm. Syynä pumpun täyttymiseen oli ilmeisesti se, että lietettä ei oltu sekoitettu tarpeeksi tyhjennyksen loppuvaiheissa.

#### **4. Kevytsoran käytöstä saatava hyöty**

Tehtyjen kokeiden perusteella voidaan selvästi pienentää lietteen hajuhaittoja ja typen haihtumista lietelannasta, kun lietesäiliö katetaan kevytsoralla. Kateaineeksi voidaan suositella pienempirakeista (KS20, 4 - 10 mm) kokeilluista kevytsorista, kun otetaan huomioon sekä levityskalusto että hajuhaitat ja ravinteiden haihtumi-

nen. Suurimman hyödyn saamiseksi tulisi sorakerroksen paksuuden olla säiliön alkutäytössä noin 100 mm.

Kevytsora vähensi selvästi lietteen hajua. Säiliön kattamisen jälkeen lietteen hajua ei enää maatiloilla lainkaan huomannut. Myöskään säiliön tyhjennyksessä ei hajuhaittoja havaittu paitsi silloin, kun kevytsorakerroksen pinta rikkoutui sekoitettaessa lietettä. Myös kärpäset näyttävät viihtyvän kevytsoralla katetussa säiliössä kattamatonta säiliötä huonommin. Nämä aistinvaraiset arviot tukevat laboratorionkokeissa saatua selvää hajunvähennystä.

Kevytsorakate lietesäiliössä vähentää typen haihtumista. Verrattuna kattamattomaan lietelantaan on sekä liukoisen typen että kokonaistypen säästö, kun lietesäiliö on katettu 100 mm paksuisella KS20-kevytsorakerroksella, enimmillään noin 300 g/m<sup>3</sup> lietettä. Jos lietettä levitetään hehtaarille 50 m<sup>3</sup> on typen kokonaissäästö noin 15 kg/ha (kattamaton liete 127 kg liukoista typpeä/ha, KS20-soralla katettu 142 kg/ha) eli näin paljon enemmän on typpeä kasvien saatavilla. On kuitenkin huomattava, että luvut perustuvat tehtyihin astiakokeisiin. Käytännössä kesäaikana typen haihdunta saattaa olla kattamattomasta lietesäiliöstä astiakokeissa saatuja arvoja pienempi, koska lietteen lämpötila jää lietesäiliön alaosissa lähelle maan lämpötilaa, jolloin lietesäiliön alaosien ravinteet eivät välttämättä kulkeudu lietteen pinnalle yhtä voimakkaasti kuin astiakokeissa tapahtui.

Kevytsora voidaan levittää lietesäiliöön helpoimmin puhallusautolla, jossa on yleensä noin 30 m puhallusletkua. Levityksessä on oltava huolellinen. Autolla on mielellään päästävä ajamaan lietesäiliön vierelle ja säiliö on täytettävä useasta kohtaa eri puolilta säiliötä, koska keskimääräistä katteen paksuutta tärkeämpää on katteen tasaisuus ja aukottomuus. Levitys suursäkistä lienee myös mahdollinen, mutta se edellyttää jonkinlaista puomia, jolla säkki voidaan tyhjentää keskelläkin säiliötä.

Sorasta kulkeutuu pellolle normaalioloissa 10 - 20 % yhtä säiliön tyhjennystä kohti hieman sen mukaan, kuinka huolellisesti säiliön sekoitus ja tyhjennys tehdään. On edullista pitää sora mahdollisimman lähellä 100 mm paksuutta, mutta joka vuosi soraa ei välttämättä tarvitse lisätä säiliöön. Riittävä tulos saadaan, kun seurataan soran paksuutta ja täydennetään sorakerros, kun sen paksuus lähenee 50 mm:ä.



Käytettäessä kevytsoraa lietesäiliön katteena on varmistettava, että säiliön tilavuus riittää lisääntyneelle nestemäärälle. Normaalioloissa on varauduttava siihen, että pienemmän haihtumisen takia säiliöön kertyy nestettä varastointiaikana 20 - 30 cm enemmän kuin aikaisemmin.

Kevytsoran levitys onnistuu nykyisin käytössä olevalla kalustolla hyvin lukuunottamatta lietevaunun multauslaitteistoa. Kevytsoran suuret rakeet tukkivat lähinnä multauslaitteiston vantaat. Jos liete mullataan, on laitteiston vantaat tarkastettava huolellisesti mahdollisten vääntymien ja kiilamaisten ahtautumien varalta. Imupainevaunuissa on hyvä käyttää tehokkaita vaahdonerottimia, jotta estetään soran mahdollinen kulkeutuminen kompressoriin. Sinänsä sorarakeet ovat pehmeitä, eivätkä vioita kompressoria, mutta vioittumisen riski kasvaa, jos kompressoriin joutuu kivimäinen rae. Tällainen rae yleensä kuitenkin pysyy säiliön pohjalla, eikä kellu lietteen pinnalla. Etua kuitenkin olisi, jos sora olisi tasalaatuista ja nimellismittaista. Halkaisijaltaan yli 20 mm olevia rakeita ei saisi olla lainkaan.

Kevytsorakatetta käytettäessä liete on sekoitettava yhtä hyvin kuin kattamattomasakin säiliössä. Muussa tapauksessa säiliön lopputyhjennyksen aikana sakan mukana kulkeutuu turhan paljon kevytsoraa. Lisäksi lietteen pumppuaminen tulee mahdottomaksi, koska nesteen loputtua lietepumppu täyttyy lannan kiinteistä aineista ja kevytsorasta ja lakkaa pumppuamasta. Ilmiö ei kuitenkaan liene pumpulle vaarallinen, koska se jatkaa pyörimistä. Toisessa kokeilussa lietesäiliössä kävi juuri näin. Jos tyhjennyksestä halutaan mahdollisimman hajuton, tulisi liete sekoittaa kevytsorapinnan alla, jos se vain on mahdollista.

Tyhjennettäessä säiliötä on varattava sekoituksen jälkeen muutama minuutti aikaa, jotta sorarakeet nousevat lietteen pinnalle. On myös varottava tyhjentämistä säiliötä liian tyhjäksi. Ainakin 0,5 m kerros lietettä on syytä jättää, muutoin soraa kulkeutuu lietteen mukana turhan paljon.

Käytettäessä kevytsoraa lietesäiliössä on työturvallisuus otettava huomioon. Kevytsoralla katettu lietesäiliö on petollinen eläimille ja asiaa tuntemattomille ihmisille. Sora näyttää kiinteältä pinnalta ja houkuttelee kävelemään. Jos säiliön pinnalla käytetään soraa, on säiliö aidattava erityisellä huolella.

